

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구  
국제사무국

(43) 국제공개일  
2017년 8월 24일 (24.08.2017)



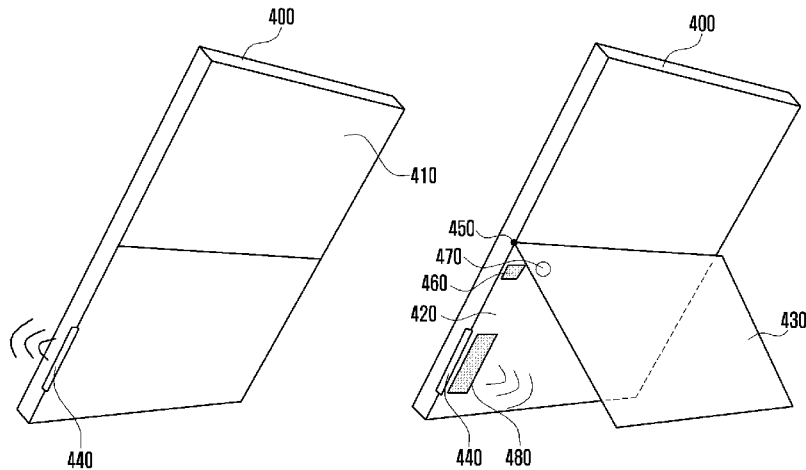
(10) 국제공개번호  
WO 2017/142225 A1

- (51) 국제특허분류: **G06F 3/01** (2006.01) **G06F 1/16** (2006.01)  
**G06F 3/16** (2006.01) **G06F 1/20** (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2017/000777
- (22) 국제출원일: 2017년 1월 23일 (23.01.2017)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보: 10-2016-0018736 2016년 2월 17일 (17.02.2016) KR
- (71) 출원인: **삼성전자 주식회사 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.)** [KR/KR]; 16677 경기도 수원시 영통구 삼성로 129, Gyeonggi-do (KR).
- (72) 발명자: **윤치웅 (YOON, Chiwoong)**; 13607 경기도 성남시 분당구 내정로 54, 602 동 605 호, Gyeonggi-do (KR). **박형진 (PARK, Hyungjin)**; 16897 경기도 용인시 기흥구 죽전로 20, 101 동 1402 호, Gyeonggi-do (KR). **김대석 (KIM, Daeseok)**; 16487 경기도 수원시 팔달구 권광로 243, 203 동 1901 호, Gyeonggi-do (KR). **장정은 (JANG, Jungeun)**; 16943 경기도 용인시 수지구 광교마을로 62, 4202 동 2302 호, Gyeonggi-do (KR).
- (74) 대리인: **윤동열 (YOON, Dong Yol)**; 08502 서울시 금천구 가산디지털1로 226 에이스 하이엔드타워 5차 3층 윤앤리 특허 법률 사무소, Seoul (KR).
- (81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, DE, DJ, DK, DM, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[다음 쪽 계속]

(54) Title: ELECTRONIC DEVICE AND METHOD OF CONTROLLING OPERATION OF ELECTRONIC DEVICE

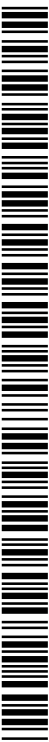
(54) 발명의 명칭 : 전자 장치 및 전자 장치의 동작 제어 방법



(57) Abstract: An electronic device according to various embodiments of the present invention may comprise: at least one sensor; a processor electrically connected to the at least one sensor; a memory electrically connected to the processor; and a support structure formed to have one end connected to a boundary between a first region and a second region of a rear surface of the electronic device and rotate in one direction with reference to the one end so as to cover the second region in a closed state thereof and support the electronic device in an opened state thereof. The memory may comprise instructions which, when executed, enable the processor to detect the opened support structure by using the at least one sensor, to detect a movement of the electronic device by using the at least one sensor in a state where the support structure is opened, and to detect an inclination of the electronic device with respect to a reference surface by using the at least one sensor and control an operation of the electronic device at least partially on the basis of the inclination when the movement of the electronic device has a value equal to or smaller than a predetermined threshold value for a predetermined time or longer. Besides, various embodiments are possible.

(57) 요약서:

[다음 쪽 계속]



WO 2017/142225 A1

**공개:**

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))

---

본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자 장치는, 적어도 하나의 센서; 상기 적어도 하나의 센서에 전기적으로 연결된 프로세서; 상기 프로세서와 전기적으로 연결되는 메모리; 및 상기 전자 장치의 후면의 제 1 영역 및 제 2 영역의 경계에 일단이 연결되고, 상기 일 단을 기준으로 일 방향으로 회전하여, 닫힌 상태에서는 상기 제 2 영역을 덮고, 열린 상태에서는 상기 전자 장치를 지지하도록 형성된 지지 구조를 포함할 수 있다. 상기 메모리는, 실행 시에, 상기 프로세서가, 상기 적어도 하나의 센서를 이용하여 상기 지지 구조가 열린 것을 검출하고, 상기 지지 구조가 열린 상태에서, 상기 적어도 하나의 센서를 이용하여 상기 전자 장치의 움직임을 검출하고, 상기 전자 장치의 움직임이 설정된 시간 이상 설정된 임계값 미만인 경우, 상기 적어도 하나의 센서를 이용하여 상기 전자 장치의 기준면에 대한 기울기를 검출하고, 상기 기울기에 적어도 일부 기초하여 상기 전자 장치의 동작을 제어하도록 하는 인스트럭션들을 포함할 수 있다. 이 밖의 다양한 실시예들이 가능하다.

## 명세서

### 발명의 명칭: 전자 장치 및 전자 장치의 동작 제어 방법

#### 기술분야

- [1] 본 발명의 다양한 실시예는, 전자 장치를 거치 시에 형성되는 공간을 감지하고, 그에 따라 동작을 제어하는 전자 장치 및 전자 장치의 제어 방법에 관한 것이다.

#### 배경기술

- [2] 최근 스마트 폰(Smart Phone), 태블릿 PC(Tablet PC), PMP(Portable Multimedia Player), PDA(Personal Digital Assistant), 랩탑 PC(Laptop Personal Computer) 및 웨어러블 기기(Wearable device) 등의 다양한 전자 장치들은 전화 기능뿐만 아니라 다양한 기능(예를 들어, 소셜 네트워크 서비스(SNS), 인터넷, 멀티미디어, 사진 동영상 촬영 및 실행, 문서 작업 등)을 제공할 수 있다.
- [3] 사용자들은 휴대용 전자 장치를 이용하여 시간 및 장소에 구애 받지 않고, 언제 어디서든지 전자 장치를 이용하여 다양한 작업을 할 수 있다. 또한, 전자 장치가 다양한 기능들을 제공함에 따라, 사용자들은 긴 시간 동안 전자 장치를 계속 사용하는 경우가 늘어나고 있다. 이에 따라, 최근의 일부 전자 장치들은 일정한 자세로 전자 장치를 지지하기 위한 거치 구조를 구비하고 있다. 또한, 전자 장치를 거치할 수 있는 주변 기기들이 보급되고 있다.

#### 발명의 상세한 설명

##### 기술적 과제

- [4] 본 발명의 다양한 실시예들은, 전자 장치를 거치 시에 전자 장치와 지지 구조 사이에 형성되는 공간을 감지하고, 감지된 공간을 기반으로 동작을 제어할 수 있는 전자 장치 및 전자 장치의 동작 제어 방법을 제공하고자 한다.

##### 과제 해결 수단

- [5] 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자 장치는, 적어도 하나의 센서; 상기 적어도 하나의 센서에 전기적으로 연결된 프로세서; 상기 프로세서와 전기적으로 연결되는 메모리; 및 상기 전자 장치의 후면의 제1 영역 및 제2 영역의 경계에 일 단이 연결되고, 상기 일 단을 기준으로 일 방향으로 회전하여, 닫힌 상태에서는 상기 제2 영역을 덮고, 열린 상태에서는 상기 전자 장치를 지지하도록 형성된 지지 구조를 포함할 수 있다. 상기 메모리는, 실행 시에, 상기 프로세서가, 상기 적어도 하나의 센서를 이용하여 상기 지지 구조가 열린 것을 검출하고, 상기 지지 구조가 열린 상태에서, 상기 적어도 하나의 센서를 이용하여 상기 전자 장치의 움직임을 검출하고, 상기 전자 장치의 움직임이 설정된 시간 이상 설정된 임계값 미만인 경우, 상기 적어도 하나의 센서를 이용하여 상기 전자 장치의 기준면에 대한 기울기를 검출하고, 상기 기울기에 적어도 일부 기초하여 상기 전자 장치의 동작을 제어하도록 하는 인스트럭션들을 포함할 수 있다.

- [6] 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자 장치는, 적어도 하나의 센서; 상기 적어도 하나의 센서에 전기적으로 연결된 프로세서; 상기 프로세서와 전기적으로 연결되는 메모리; 및 상기 전자 장치의 전면에 대응하는 제1 커버부, 상기 전자 장치의 후면 제2 영역에 대응하는 제2 커버부 및 상기 전자 장치의 후면 제1 영역에 대응하는 제3 커버부를 포함하고, 상기 제1 커버부가 상기 제1 영역에 부착된 상태에서 상기 제2 커버부의 적어도 일부가 상기 제2 영역과 일정 각도를 이루며 이격되어 상기 전자 장치를 지지하도록 구성된 케이스를 포함할 수 있다. 상기 메모리는, 실행 시에, 상기 프로세서가, 상기 제2 커버부가 상기 전자 장치의 후면 제2 영역에 부착되었는지 여부를 검출하고, 상기 제2 커버부가 상기 전자 장치에서 떨어진 경우, 상기 적어도 하나의 센서를 이용하여 상기 전자 장치의 움직임 검출하고, 상기 전자 장치의 움직임이 설정된 시간 이상 설정된 임계값 미만인 경우, 상기 적어도 하나의 센서를 이용하여 전자 장치의 기준면에 대한 기울기를 검출하고, 상기 기울기에 적어도 일부 기초하여 상기 전자 장치의 동작을 제어하도록 하는 인스트럭션들을 포함할 수 있다.
- [7] 본 발명의 다양한 실시예에 따른 지지 구조를 포함하는 전자 장치의 동작 제어 방법은, 상기 지지 구조가 상기 전자 장치의 후면과 일정 간격 이상 떨어졌는지 검출하는 동작; 상기 지지 구조가 상기 전자 장치의 후면과 일정 간격 떨어진 경우, 상기 전자 장치의 움직임을 검출하는 동작; 상기 전자 장치의 움직임이 설정된 시간 이상 설정된 임계값 미만인 경우, 상기 전자 장치의 기준면에 대한 기울기를 검출하는 동작; 및 상기 기울기에 적어도 일부 기초하여 상기 전자 장치의 기능을 제어하는 동작을 포함할 수 있다.

### 발명의 효과

- [8] 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자 장치 및 전자 장치의 동작 방법에 따르면, 전자 장치가 거치된 것을 감지하고, 전자 장치의 기준면에 대한 기울기에 기반하여 전자 장치의 동작을 제어할 수 있다.
- [9] 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자 장치 및 전자 장치의 동작 방법에 따르면, 전자 장치의 거치 시에 전자 장치의 후면과 지지 구조의 사이에 형성되는 공간을 감지하고, 형성된 공간에 기초하여 전자 장치의 동작을 제어할 수 있다.
- [10] 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자 장치 및 전자 장치의 동작 방법에 따르면, 전자 장치의 거치 시에 전자 장치의 후면과 지지 구조 사이에 형성되는 공간을 활용하는 다양한 기능을 제공할 수 있다.
- [11] 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자 장치 및 전자 장치의 동작 방법에 따르면, 전자 장치가 거치된 경우, 전자 장치의 후면과 지지 구조의 사이에 형성된 공간을 활용하여 소리를 증폭하거나, 특정 광을 주변에 반사시키거나, 또는 전자 장치에서 발생한 열을 방출시킬 수 있다.

### 도면의 간단한 설명

- [12] 도 1은 본 발명의 다양한 실시예들에 따른 네트워크 환경 내의 전자 장치를

도시한다.

- [13] 도 2는 본 발명의 다양한 실시예들에 따른 전자 장치의 블록도이다.
- [14] 도 3은 본 발명의 다양한 실시예들에 따른 프로그램 모듈의 블록도이다.
- [15] 도 4a는 본 발명의 다양한 실시예들에 따른 전자 장치의 사시도이다.
- [16] 도 4b는 본 발명의 다양한 실시예들에 따른 전자 장치의 측면도이다.
- [17] 도 5는 본 발명의 다양한 실시예들에 따른 전자 장치의 동작을 설명하기 위한 도면이다.
- [18] 도 6은 본 발명의 다양한 실시예들에 따른 전자 장치의 동작을 설명하기 위한 도면이다.
- [19] 도 7은 본 발명의 다양한 실시예들에 따른 전자 장치의 동작을 설명하기 위한 도면이다.
- [20] 도 8은 본 발명의 다양한 실시예들에 따른 전자 장치의 동작을 설명하기 위한 도면이다.
- [21] 도 9는 본 발명의 다양한 실시예들에 따른 전자 장치의 동작을 설명하기 위한 도면이다.
- [22] 도 10은 본 발명의 다양한 실시예들에 따른 전자 장치의 동작을 설명하기 위한 도면이다.
- [23] 도 11은 본 발명의 다양한 실시예들에 따른 전자 장치의 동작을 설명하기 위한 도면이다.
- [24] 도 12는 본 발명의 다양한 실시예들에 따른 전자 장치의 구조를 설명하기 위한 도면이다.
- [25] 도 13은 본 발명의 다양한 실시예들에 따른 전자 장치의 사시도이다.
- [26] 도 14는 본 발명의 다양한 실시예들에 따른 전자 장치의 사시도이다.
- [27] 도 15는 본 발명의 다양한 실시예들에 따른 전자 장치의 동작을 설명하기 위한 도면이다.
- [28] 도 16은 본 발명의 다양한 실시예들에 따른 전자 장치의 동작을 설명하기 위한 도면이다.
- [29] 도 17은 본 발명의 다양한 실시예들에 따른 전자 장치의 동작을 설명하기 위한 도면이다.
- [30] 도 18은 본 발명의 다양한 실시예들에 따른 전자 장치의 동작을 설명하기 위한 전자 장치의 측면도이다.
- [31] 도 19는 본 발명의 다양한 실시예들에 따른 전자 장치의 동작을 설명하기 위한 도면이다.
- [32] 도 20은 본 발명의 다양한 실시예들에 따른 전자 장치의 동작을 설명하기 위한 도면이다.
- [33] 도 21은 본 발명의 다양한 실시예들에 따른 전자 장치의 동작 제어 방법의 순서도이다.

## 발명의 실시를 위한 형태

- [34] 이하, 본 문서의 다양한 실시예들이 첨부된 도면을 참조하여 기재된다. 실시예 및 이에 사용된 용어들은 본 문서에 기재된 기술을 특정한 실시 형태에 대해 한정하려는 것이 아니며, 해당 실시예의 다양한 변경, 균등물, 및/또는 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다. 도면의 설명과 관련하여, 유사한 구성요소에 대해서는 유사한 참조 부호가 사용될 수 있다. 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함할 수 있다. 본 문서에서, "A 또는 B" 또는 "A 및/또는 B 중 적어도 하나" 등의 표현은 함께 나열된 항목들의 모든 가능한 조합을 포함할 수 있다. "제 1," "제 2," "첫째," 또는 "둘째," 등의 표현들은 해당 구성요소들을, 순서 또는 중요도에 상관없이 수식할 수 있고, 한 구성요소를 다른 구성요소와 구분하기 위해 사용될 뿐 해당 구성요소들을 한정하지 않는다. 어떤(예: 제 1) 구성요소가 다른(예: 제 2) 구성요소에 "(기능적으로 또는 통신적으로) 연결되어" 있다거나 "접속되어" 있다고 언급된 때에는, 상기 어떤 구성요소가 상기 다른 구성요소에 직접적으로 연결되거나, 다른 구성요소(예: 제 3 구성요소)를 통하여 연결될 수 있다.
- [35] 본 문서에서, "~하도록 구성된(또는 설정된)(configured to)"은 상황에 따라, 예를 들면, 하드웨어적 또는 소프트웨어적으로 "~에 적합한," "~하는 능력을 가지는," "~하도록 변경된," "~하도록 만들어진," "~를 할 수 있는," 또는 "~하도록 설계된"과 상호 호환적으로(interchangeably) 사용될 수 있다. 어떤 상황에서는, "~하도록 구성된 장치"라는 표현은, 그 장치가 다른 장치 또는 부품들과 함께 "~할 수 있는" 것을 의미할 수 있다. 예를 들면, 문구 "A, B, 및 C를 수행하도록 구성된(또는 설정된) 프로세서"는 해당 동작을 수행하기 위한 전용 프로세서(예: 임베디드 프로세서), 또는 메모리 장치에 저장된 하나 이상의 소프트웨어 프로그램들을 실행함으로써, 해당 동작들을 수행할 수 있는 범용 프로세서(예: CPU 또는 application processor)를 의미할 수 있다.
- [36] 본 문서의 다양한 실시예들에 따른 전자 장치는, 예를 들면, 스마트폰, 태블릿 PC, 이동 전화기, 영상 전화기, 전자책 리더기, 데스크탑 PC, 랩탑 PC, 넷북 컴퓨터, 워크스테이션, 서버, PDA, PMP(portable multimedia player), MP3 플레이어, 의료기기, 카메라, 또는 웨어러블 장치 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 웨어러블 장치는 액세서리형(예: 시계, 반지, 팔찌, 발찌, 목걸이, 안경, 콘택트 렌즈, 또는 머리 착용형 장치(head-mounted-device(HMD))), 직물 또는 의류 일체형(예: 전자 의복), 신체 부착형(예: 스킨 패드 또는 문신), 또는 생체 이식형 회로 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 어떤 실시예들에서, 전자 장치는, 예를 들면, 텔레비전, DVD(digital video disk) 플레이어, 오디오, 냉장고, 에어컨, 청소기, 오븐, 전자레인지, 세탁기, 공기 청정기, 셋톱 박스, 홈 오토메이션 컨트롤 패널, 보안 컨트롤 패널, 미디어 박스(예: 삼성 HomeSync™, 애플TV™, 또는 구글 TV™), 게임 콘솔(예: Xbox™, PlayStation™), 전자 사전, 전자 키,

캠코더, 또는 전자 액자 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.

- [37] 다른 실시예에서, 전자 장치는, 각종 의료기기(예: 각종 휴대용 의료측정기기(혈당 측정기, 심박 측정기, 혈압 측정기, 또는 체온 측정기 등), MRA(magnetic resonance angiography), MRI(magnetic resonance imaging), CT(computed tomography), 촬영기, 또는 초음파기 등), 네비게이션 장치, 위성 항법 시스템(GNSS(global navigation satellite system)), EDR(event data recorder), FDR(flight data recorder), 자동차 인포테인먼트 장치, 선박용 전자 장비(예: 선박용 항법 장치, 자이로 콤파스 등), 항공 전자기기(avionics), 보안 기기, 차량용 헤드 유닛(head unit), 산업용 또는 가정용 로봇, 드론(drone), 금융 기관의 ATM, 상점의 POS(point of sales), 또는 사물 인터넷 장치 (예: 전구, 각종 센서, 스프링클러 장치, 화재 경보기, 온도조절기, 가로등, 토스터, 운동기구, 온수탱크, 히터, 보일러 등) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 어떤 실시예에 따르면, 전자 장치는 가구, 건물/구조물 또는 자동차의 일부, 전자 보드(electronic board), 전자 사인 수신 장치(electronic signature receiving device), 프로젝터, 또는 각종 계측 기기(예: 수도, 전기, 가스, 또는 전파 계측 기기 등) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 다양한 실시예에서, 전자 장치는 플렉서블하거나, 또는 전술한 다양한 장치들 중 둘 이상의 조합일 수 있다. 본 문서의 실시예에 따른 전자 장치는 전술한 기기들에 한정되지 않는다. 본 문서에서, 사용자라는 용어는 전자 장치를 사용하는 사람 또는 전자 장치를 사용하는 장치(예: 인공지능 전자 장치)를 지칭할 수 있다.

[38]

- [39] 도 1을 참조하여, 다양한 실시예에서의, 네트워크 환경(100) 내의 전자 장치(101)가 기재된다. 전자 장치(101)는 버스(110), 프로세서(120), 메모리(130), 입출력 인터페이스(150), 디스플레이(160), 및 통신 인터페이스(170)를 포함할 수 있다. 어떤 실시예에서는, 전자 장치(101)는, 구성요소들 중 적어도 하나를 생략하거나 다른 구성요소를 추가적으로 구비할 수 있다. 버스(110)는 구성요소들(110-170)을 서로 연결하고, 구성요소들 간의 통신(예: 제어 메시지 또는 데이터)을 전달하는 회로를 포함할 수 있다. 프로세서(120)는, 중앙처리장치, 어플리케이션 프로세서, 또는 커뮤니케이션 프로세서(communication processor(CP)) 중 하나 또는 그 이상을 포함할 수 있다. 프로세서(120)는, 예를 들면, 전자 장치(101)의 적어도 하나의 다른 구성요소들의 제어 및/또는 통신에 관한 연산이나 데이터 처리를 실행할 수 있다.

[40]

메모리(130)는, 휘발성 및/또는 비휘발성 메모리를 포함할 수 있다. 메모리(130)는, 예를 들면, 전자 장치(101)의 적어도 하나의 다른 구성요소에 관계된 명령 또는 데이터를 저장할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 메모리(130)는 소프트웨어 및/또는 프로그램(140)을 저장할 수 있다. 프로그램(140)은, 예를 들면, 커널(141), 미들웨어(143), 어플리케이션 프로그래밍 인터페이스(API)(145), 및/또는 어플리케이션 프로그램(또는

"어플리케이션")(147) 등을 포함할 수 있다. 커널(141), 미들웨어(143), 또는 API(145)의 적어도 일부는, 운영 시스템으로 지칭될 수 있다. 커널(141)은, 예를 들면, 다른 프로그램들(예: 미들웨어(143), API(145), 또는 어플리케이션 프로그램(147))에 구현된 동작 또는 기능을 실행하는 데 사용되는 시스템 리소스들(예: 버스(110), 프로세서(120), 또는 메모리(130) 등)을 제어 또는 관리할 수 있다. 또한, 커널(141)은 미들웨어(143), API(145), 또는 어플리케이션 프로그램(147)에서 전자 장치(101)의 개별 구성요소에 접근함으로써, 시스템 리소스들을 제어 또는 관리할 수 있는 인터페이스를 제공할 수 있다.

- [41] 미들웨어(143)는, 예를 들면, API(145) 또는 어플리케이션 프로그램(147)이 커널(141)과 통신하여 데이터를 주고받을 수 있도록 중개 역할을 수행할 수 있다. 또한, 미들웨어(143)는 어플리케이션 프로그램(147)으로부터 수신된 하나 이상의 작업 요청들을 우선 순위에 따라 처리할 수 있다. 예를 들면, 미들웨어(143)는 어플리케이션 프로그램(147) 중 적어도 하나에 전자 장치(101)의 시스템 리소스(예: 버스(110), 프로세서(120), 또는 메모리(130) 등)를 사용할 수 있는 우선 순위를 부여하고, 상기 하나 이상의 작업 요청들을 처리할 수 있다. API(145)는 어플리케이션(147)이 커널(141) 또는 미들웨어(143)에서 제공되는 기능을 제어하기 위한 인터페이스로, 예를 들면, 파일 제어, 창 제어, 영상 처리, 또는 문자 제어 등을 위한 적어도 하나의 인터페이스 또는 함수(예: 명령어)를 포함할 수 있다. 입출력 인터페이스(150)는, 예를 들면, 사용자 또는 다른 외부 기기로부터 입력된 명령 또는 데이터를 전자 장치(101)의 다른 구성요소(들)에 전달하거나, 또는 전자 장치(101)의 다른 구성요소(들)로부터 수신된 명령 또는 데이터를 사용자 또는 다른 외부 기기로 출력할 수 있다.
- [42] 디스플레이(160)는, 예를 들면, 액정 디스플레이(LCD), 발광 다이오드(LED) 디스플레이, 유기 발광 다이오드(OLED) 디스플레이, 또는 마이크로 전자기계 시스템(MEMS) 디스플레이, 또는 전자종이(electronic paper) 디스플레이를 포함할 수 있다. 디스플레이(160)는, 예를 들면, 사용자에게 각종 콘텐츠(예: 텍스트, 이미지, 비디오, 아이콘, 및/또는 심볼 등)을 표시할 수 있다. 디스플레이(160)는, 터치 스크린을 포함할 수 있으며, 예를 들면, 전자 펜 또는 사용자의 신체의 일부를 이용한 터치, 제스처, 근접, 또는 호버링 입력을 수신할 수 있다. 통신 인터페이스(170)는, 예를 들면, 전자 장치(101)와 외부 장치(예: 제 1 외부 전자 장치(102), 제 2 외부 전자 장치(104), 또는 서버(106)) 간의 통신을 설정할 수 있다. 예를 들면, 통신 인터페이스(170)는 무선 통신 또는 유선 통신을 통해서 네트워크(162)에 연결되어 외부 장치(예: 제 2 외부 전자 장치(104) 또는 서버(106))와 통신할 수 있다.
- [43] 무선 통신은, 예를 들면, LTE, LTE-A(LTE Advance), CDMA(code division multiple access), WCDMA(wideband CDMA), UMTS(universal mobile telecommunications system), WiBro(Wireless Broadband), 또는 GSM(Global System for Mobile Communications) 등 중 적어도 하나를 사용하는 셀룰러 통신을 포함할

수 있다. 한 실시예에 따르면, 무선 통신은, 예를 들면, WiFi(wireless fidelity), 블루투스, 블루투스 저전력(BLE), 지그비(Zigbee), NFC(near field communication), 자력 시큐어 트랜스미션(Magnetic Secure Transmission), 라디오 프리퀀시(RF), 또는 보디 에어리어 네트워크(BAN) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.

한 실시예에 따르면, 무선 통신은 GNSS를 포함할 수 있다. GNSS는, 예를 들면, GPS(Global Positioning System), Glonass(Global Navigation Satellite System), Beidou Navigation Satellite System(이하 "Beidou") 또는 Galileo, the European global satellite-based navigation system일 수 있다. 이하, 본 문서에서는, "GPS"는 "GNSS"와 상호 호환적으로 사용될 수 있다. 유선 통신은, 예를 들면, USB(universal serial bus), HDMI(high definition multimedia interface), RS-232(recommended standard232), 전력선 통신, 또는 POTS(plain old telephone service) 등 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 네트워크(162)는 텔레커뮤니케이션 네트워크, 예를 들면, 컴퓨터 네트워크(예: LAN 또는 WAN), 인터넷, 또는 텔레폰 네트워크 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.

- [44] 제 1 및 제 2 외부 전자 장치(102, 104) 각각은 전자 장치(101)와 동일한 또는 다른 종류의 장치일 수 있다. 다양한 실시예에 따르면, 전자 장치(101)에서 실행되는 동작들의 전부 또는 일부는 다른 하나 또는 복수의 전자 장치(예: 전자 장치(102,104), 또는 서버(106))에서 실행될 수 있다. 한 실시예에 따르면, 전자 장치(101)가 어떤 기능이나 서비스를 자동으로 또는 요청에 의하여 수행해야 할 경우에, 전자 장치(101)는 기능 또는 서비스를 자체적으로 실행시키는 대신에 또는 추가적으로, 그와 연관된 적어도 일부 기능을 다른 장치(예: 전자 장치(102, 104), 또는 서버(106))에게 요청할 수 있다. 다른 전자 장치(예: 전자 장치(102, 104), 또는 서버(106))는 요청된 기능 또는 추가 기능을 실행하고, 그 결과를 전자 장치(101)로 전달할 수 있다. 전자 장치(101)는 수신된 결과를 그대로 또는 추가적으로 처리하여 요청된 기능이나 서비스를 제공할 수 있다. 이를 위하여, 예를 들면, 클라우드 컴퓨팅, 분산 컴퓨팅, 또는 클라이언트-서버 컴퓨팅 기술이 이용될 수 있다.

[45]

- [46] 도 2는 다양한 실시예에 따른 전자 장치(201)의 블록도이다. 전자 장치(201)는, 예를 들면, 도 1에 도시된 전자 장치(101)의 전체 또는 일부를 포함할 수 있다. 전자 장치(201)는 하나 이상의 프로세서(예: AP)(210), 통신 모듈(220), (가입자 식별 모듈(224), 메모리(230), 센서 모듈(240), 입력 장치(250), 디스플레이(260), 인터페이스(270), 오디오 모듈(280), 카메라 모듈(291), 전력 관리 모듈(295), 배터리(296), 인디케이터(297), 및 모터(298)를 포함할 수 있다. 프로세서(210)는, 예를 들면, 운영 체제 또는 응용 프로그램을 구동하여 프로세서(210)에 연결된 다수의 하드웨어 또는 소프트웨어 구성요소들을 제어할 수 있고, 각종 데이터 처리 및 연산을 수행할 수 있다. 프로세서(210)는, 예를 들면, SoC(system on chip)로 구현될 수 있다. 한 실시예에 따르면, 프로세서(210)는 GPU(graphic processing

unit) 및/또는 이미지 신호 프로세서를 더 포함할 수 있다. 프로세서(210)는 도 2에 도시된 구성요소들 중 적어도 일부(예: 셀룰러 모듈(221))를 포함할 수도 있다. 프로세서(210)는 다른 구성요소들(예: 비휘발성 메모리) 중 적어도 하나로부터 수신된 명령 또는 데이터를 휘발성 메모리에 로드하여 처리하고, 결과 데이터를 비휘발성 메모리에 저장할 수 있다.

- [47] 통신 모듈(220)(예: 통신 인터페이스(170))와 동일 또는 유사한 구성을 가질 수 있다. 통신 모듈(220)은, 예를 들면, 셀룰러 모듈(221), WiFi 모듈(223), 블루투스 모듈(225), GNSS 모듈(227), NFC 모듈(228) 및 RF 모듈(229)를 포함할 수 있다. 셀룰러 모듈(221)은, 예를 들면, 통신망을 통해서 음성 통화, 영상 통화, 문자 서비스, 또는 인터넷 서비스 등을 제공할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 셀룰러 모듈(221)은 가입자 식별 모듈(예: SIM 카드)(224)을 이용하여 통신 네트워크 내에서 전자 장치(201)의 구별 및 인증을 수행할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 셀룰러 모듈(221)은 프로세서(210)가 제공할 수 있는 기능 중 적어도 일부 기능을 수행할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 셀룰러 모듈(221)은 커뮤니케이션 프로세서(CP)를 포함할 수 있다. 어떤 실시예에 따르면, 셀룰러 모듈(221), WiFi 모듈(223), 블루투스 모듈(225), GNSS 모듈(227) 또는 NFC 모듈(228) 중 적어도 일부(예: 두 개 이상)는 하나의 integrated chip(IC) 또는 IC 패키지 내에 포함될 수 있다. RF 모듈(229)은, 예를 들면, 통신 신호(예: RF 신호)를 송수신할 수 있다. RF 모듈(229)은, 예를 들면, 트랜시버, PAM(power amp module), 주파수 필터, LNA(low noise amplifier), 또는 안테나 등을 포함할 수 있다. 다른 실시예에 따르면, 셀룰러 모듈(221), WiFi 모듈(223), 블루투스 모듈(225), GNSS 모듈(227) 또는 NFC 모듈(228) 중 적어도 하나는 별개의 RF 모듈을 통하여 RF 신호를 송수신할 수 있다. 가입자 식별 모듈(224)은, 예를 들면, 가입자 식별 모듈을 포함하는 카드 또는 임베디드 SIM을 포함할 수 있으며, 고유한 식별 정보(예: ICCID(integrated circuit card identifier)) 또는 가입자 정보(예: IMSI(international mobile subscriber identity))를 포함할 수 있다.

- [48] 메모리(230)(예: 메모리(130))는, 예를 들면, 내장 메모리(232) 또는 외장 메모리(234)를 포함할 수 있다. 내장 메모리(232)는, 예를 들면, 휘발성 메모리(예: DRAM, SRAM, 또는 SDRAM 등), 비휘발성 메모리(예: OTPROM(one time programmable ROM), PROM, EPROM, EEPROM, mask ROM, flash ROM, 플래시 메모리, 하드 드라이브, 또는 솔리드 스테이트 드라이브(SSD) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 외장 메모리(234)는 플래시 드라이브(flash drive), 예를 들면, CF(compact flash), SD(secure digital), Micro-SD, Mini-SD, xD(extreme digital), MMC(multi-media card) 또는 메모리 스틱 등을 포함할 수 있다. 외장 메모리(234)는 다양한 인터페이스를 통하여 전자 장치(201)와 기능적으로 또는 물리적으로 연결될 수 있다.

- [49] 센서 모듈(240)은, 예를 들면, 물리량을 측정하거나 전자 장치(201)의 작동 상태를 감지하여, 측정 또는 감지된 정보를 전기 신호로 변환할 수 있다. 센서

- 모듈(240)은, 예를 들면, 제스처 센서(240A), 자이로 센서(240B), 기압 센서(240C), 마그네틱 센서(240D), 가속도 센서(240E), 그립 센서(240F), 근접 센서(240G), 컬러(color) 센서(240H)(예: RGB(red, green, blue) 센서), 생체 센서(240I), 온/습도 센서(240J), 조도 센서(240K), 또는 UV(ultra violet) 센서(240M) 중의 적어도 하나를 포함할 수 있다. 추가적으로 또는 대체적으로, 센서 모듈(240)은, 예를 들면, 후각(e-nose) 센서, 일렉트로마이오그래피(EMG) 센서, 일렉트로엔세팔로그램(EEG) 센서, 일렉트로카디오그램(ECG) 센서, IR(infrared) 센서, 홍채 센서 및/또는 지문 센서를 포함할 수 있다. 센서 모듈(240)은 그 안에 속한 적어도 하나 이상의 센서들을 제어하기 위한 제어 회로를 더 포함할 수 있다. 어떤 실시예에서는, 전자 장치(201)는 프로세서(210)의 일부로서 또는 별도로, 센서 모듈(240)을 제어하도록 구성된 프로세서를 더 포함하여, 프로세서(210)가 슬립(sleep) 상태에 있는 동안, 센서 모듈(240)을 제어할 수 있다.
- [50] 입력 장치(250)는, 예를 들면, 터치 패널(252), (디지털) 펜 센서(254), 키(256), 또는 초음파 입력 장치(258)를 포함할 수 있다. 터치 패널(252)은, 예를 들면, 정전식, 감압식, 적외선 방식, 또는 초음파 방식 중 적어도 하나의 방식을 사용할 수 있다. 또한, 터치 패널(252)은 제어 회로를 더 포함할 수도 있다. 터치 패널(252)은 텍타일 레이어(tactile layer)를 더 포함하여, 사용자에게 촉각 반응을 제공할 수 있다. (디지털) 펜 센서(254)는, 예를 들면, 터치 패널의 일부이거나, 별도의 인식용 슈트를 포함할 수 있다. 키(256)는, 예를 들면, 물리적인 버튼, 광학식 키, 또는 키패드를 포함할 수 있다. 초음파 입력 장치(258)는 마이크(예: 마이크(288))를 통해, 입력 도구에서 발생된 초음파를 감지하여, 상기 감지된 초음파에 대응하는 데이터를 확인할 수 있다.
- [51] 디스플레이(260)(예: 디스플레이(160))는 패널(262), 홀로그램 장치(264), 프로젝터(266), 및/또는 이들을 제어하기 위한 제어 회로를 포함할 수 있다. 패널(262)은, 예를 들면, 유연하게, 투명하게, 또는 착용할 수 있게 구현될 수 있다. 패널(262)은 터치 패널(252)과 하나 이상의 모듈로 구성될 수 있다. 홀로그램 장치(264)는 빛의 간섭을 이용하여 입체 영상을 허공에 보여줄 수 있다. 프로젝터(266)는 스크린에 빛을 투사하여 영상을 표시할 수 있다. 스크린은, 예를 들면, 전자 장치(201)의 내부 또는 외부에 위치할 수 있다. 인터페이스(270)는, 예를 들면, HDMI(272), USB(274), 광 인터페이스(optical interface)(276), 또는 D-sub(D-subminiature)(278)를 포함할 수 있다. 인터페이스(270)는, 예를 들면, 도 1에 도시된 통신 인터페이스(170)에 포함될 수 있다. 추가적으로 또는 대체적으로, 인터페이스(270)는, 예를 들면, MHL(mobile high-definition link) 인터페이스, SD카드/MMC(multi-media card) 인터페이스, 또는 IrDA(infrared data association) 규격 인터페이스를 포함할 수 있다.
- [52] 오디오 모듈(280)은, 예를 들면, 소리와 전기 신호를 쌍방향으로 변환시킬 수 있다. 오디오 모듈(280)의 적어도 일부 구성요소는, 예를 들면, 도 1에 도시된 입출력 인터페이스(145)에 포함될 수 있다. 오디오 모듈(280)은, 예를 들면,

스피커(282), 리시버(284), 이어폰(286), 또는 마이크(288) 등을 통해 입력 또는 출력되는 소리 정보를 처리할 수 있다. 카메라 모듈(291)은, 예를 들면, 정지 영상 및 동영상을 촬영할 수 있는 장치로서, 한 실시예에 따르면, 하나 이상의 이미지 센서(예: 전면 센서 또는 후면 센서), 렌즈, 이미지 시그널 프로세서(ISP), 또는 플래시(예: LED 또는 xenon lamp 등)를 포함할 수 있다. 전력 관리 모듈(295)은, 예를 들면, 전자 장치(201)의 전력을 관리할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 전력 관리 모듈(295)은 PMIC(power management integrated circuit), 충전 IC, 또는 배터리 또는 연료 게이지를 포함할 수 있다. PMIC는, 유선 및/또는 무선 충전 방식을 가질 수 있다. 무선 충전 방식은, 예를 들면, 자기공명 방식, 자기유도 방식 또는 전자기파 방식 등을 포함하며, 무선 충전을 위한 부가적인 회로, 예를 들면, 코일 루프, 공진 회로, 또는 정류기 등을 더 포함할 수 있다. 배터리 게이지는, 예를 들면, 배터리(296)의 잔량, 충전 중 전압, 전류, 또는 온도를 측정할 수 있다. 배터리(296)는, 예를 들면, 충전식 전지 및/또는 태양 전지를 포함할 수 있다.

- [53] 인디케이터(297)는 전자 장치(201) 또는 그 일부(예: 프로세서(210))의 특정 상태, 예를 들면, 부팅 상태, 메시지 상태 또는 충전 상태 등을 표시할 수 있다. 모터(298)는 전기적 신호를 기계적 진동으로 변환할 수 있고, 진동, 또는 햅틱 효과 등을 발생시킬 수 있다. 전자 장치(201)는, 예를 들면, DMB(digital multimedia broadcasting), DVB(digital video broadcasting), 또는 미디어플로(mediaFlo™) 등의 규격에 따른 미디어 데이터를 처리할 수 있는 모바일 TV 지원 장치(예: GPU)를 포함할 수 있다. 본 문서에서 기술된 구성요소들 각각은 하나 또는 그 이상의 부품(component)으로 구성될 수 있으며, 해당 구성요소의 명칭은 전자 장치의 종류에 따라서 달라질 수 있다. 다양한 실시예에서, 전자 장치(예: 전자 장치(201))는 일부 구성요소가 생략되거나, 추가적인 구성요소를 더 포함하거나, 또는, 구성요소들 중 일부가 결합되어 하나의 개체로 구성되되, 결합 이전의 해당 구성요소들의 기능을 동일하게 수행할 수 있다.

[54]

- [55] 도 3은 다양한 실시예에 따른 프로그램 모듈의 블록도이다. 한 실시예에 따르면, 프로그램 모듈(310)(예: 프로그램(140))은 전자 장치(예: 전자 장치(101))에 관련된 자원을 제어하는 운영 체제 및/또는 운영 체제 상에서 구동되는 다양한 어플리케이션(예: 어플리케이션 프로그램(147))을 포함할 수 있다. 운영 체제는, 예를 들면, Android™, iOS™, Windows™, Symbian™, Tizen™, 또는 Bada™를 포함할 수 있다. 도 3을 참조하면, 프로그램 모듈(310)은 커널(320)(예: 커널(141)), 미들웨어(330)(예: 미들웨어(143)), (API(360)(예: API(145)), 및/또는 어플리케이션(370)(예: 어플리케이션 프로그램(147))을 포함할 수 있다. 프로그램 모듈(310)의 적어도 일부는 전자 장치 상에 프리로드되거나, 외부 전자 장치(예: 전자 장치(102, 104), 서버(106) 등)로부터 다운로드

가능하다.

- [56] 커널(320)은, 예를 들면, 시스템 리소스 매니저(321) 및/또는 디바이스 드라이버(323)를 포함할 수 있다. 시스템 리소스 매니저(321)는 시스템 리소스의 제어, 할당, 또는 회수를 수행할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 시스템 리소스 매니저(321)는 프로세스 관리부, 메모리 관리부, 또는 파일 시스템 관리부를 포함할 수 있다. 디바이스 드라이버(323)는, 예를 들면, 디스플레이 드라이버, 카메라 드라이버, 블루투스 드라이버, 공유 메모리 드라이버, USB 드라이버, 키패드 드라이버, WiFi 드라이버, 오디오 드라이버, 또는 IPC(inter-process communication) 드라이버를 포함할 수 있다. 미들웨어(330)는, 예를 들면, 어플리케이션(370)이 공통적으로 필요로 하는 기능을 제공하거나, 어플리케이션(370)이 전자 장치 내부의 제한된 시스템 자원을 사용할 수 있도록 API(360)를 통해 다양한 기능들을 어플리케이션(370)으로 제공할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 미들웨어(330)는 런타임 라이브러리(335), 어플리케이션 매니저(341), 윈도우 매니저(342), 멀티미디어 매니저(343), 리소스 매니저(344), 파워 매니저(345), 데이터베이스 매니저(346), 패키지 매니저(347), 커넥티비티 매니저(348), noti피케이션 매니저(349), 로케이션 매니저(350), 그래픽 매니저(351), 또는 시큐리티 매니저(352) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [57] 런타임 라이브러리(335)는, 예를 들면, 어플리케이션(370)이 실행되는 동안에 프로그래밍 언어를 통해 새로운 기능을 추가하기 위해 컴파일러가 사용하는 라이브러리 모듈을 포함할 수 있다. 런타임 라이브러리(335)는 입출력 관리, 메모리 관리, 또는 산술 함수 처리를 수행할 수 있다. 어플리케이션 매니저(341)는, 예를 들면, 어플리케이션(370)의 생명 주기를 관리할 수 있다. 윈도우 매니저(342)는 화면에서 사용되는 GUI 자원을 관리할 수 있다. 멀티미디어 매니저(343)는 미디어 파일들의 재생에 필요한 포맷을 파악하고, 해당 포맷에 맞는 코덱을 이용하여 미디어 파일의 인코딩 또는 디코딩을 수행할 수 있다. 리소스 매니저(344)는 어플리케이션(370)의 소스 코드 또는 메모리의 공간을 관리할 수 있다. 파워 매니저(345)는, 예를 들면, 배터리의 용량 또는 전원을 관리하고, 전자 장치의 동작에 필요한 전력 정보를 제공할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 파워 매니저(345)는 바이오스(BIOS: basic input/output system)와 연동할 수 있다. 데이터베이스 매니저(346)는, 예를 들면, 어플리케이션(370)에서 사용될 데이터베이스를 생성, 검색, 또는 변경할 수 있다. 패키지 매니저(347)는 패키지 파일의 형태로 배포되는 어플리케이션의 설치 또는 갱신을 관리할 수 있다.
- [58] 커넥티비티 매니저(348)는, 예를 들면, 무선 연결을 관리할 수 있다. noti피케이션 매니저(349)는, 예를 들면, 도착 메시지, 약속, 근접성 알림 등의 이벤트를 사용자에게 제공할 수 있다. 로케이션 매니저(350)는, 예를 들면, 전자 장치의 위치 정보를 관리할 수 있다. 그래픽 매니저(351)는, 예를 들면, 사용자에게 제공될 그래픽 효과 또는 이와 관련된 사용자 인터페이스를 관리할

수 있다. 보안 매니저(352)는, 예를 들면, 시스템 보안 또는 사용자 인증을 제공할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 미들웨어(330)는 전자 장치의 음성 또는 영상 통화 기능을 관리하기 위한 통화(telephony) 매니저 또는 전술된 구성요소들의 기능들의 조합을 형성할 수 있는 하는 미들웨어 모듈을 포함할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 미들웨어(330)는 운영 체제의 종류 별로 특화된 모듈을 제공할 수 있다. 미들웨어(330)는 동적으로 기존의 구성요소를 일부 삭제하거나 새로운 구성요소들을 추가할 수 있다. API(360)는, 예를 들면, API 프로그래밍 함수들의 집합으로, 운영 체제에 따라 다른 구성으로 제공될 수 있다. 예를 들면, 안드로이드 또는 iOS의 경우, 플랫폼 별로 하나의 API 셋을 제공할 수 있으며, 타이젠의 경우, 플랫폼 별로 두 개 이상의 API 셋을 제공할 수 있다.

- [59] 어플리케이션(370)은, 예를 들면, 홈(371), 다이얼러(372), SMS/MMS(373), IM(instant message)(374), 브라우저(375), 카메라(376), 알람(377), 연락처(378), 음성 다이얼(379), 이메일(380), 달력(381), 미디어 플레이어(382), 앨범(383), 와치(384), 헬스케어(예: 운동량 또는 혈당 등을 측정), 또는 환경 정보(예: 기압, 습도, 또는 온도 정보) 제공 어플리케이션을 포함할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 어플리케이션(370)은 전자 장치와 외부 전자 장치 사이의 정보 교환을 지원할 수 있는 정보 교환 어플리케이션을 포함할 수 있다. 정보 교환 어플리케이션은, 예를 들면, 외부 전자 장치에 특정 정보를 전달하기 위한 noti피케이션 릴레이 어플리케이션, 또는 외부 전자 장치를 관리하기 위한 장치 관리 어플리케이션을 포함할 수 있다. 예를 들면, 알람 전달 어플리케이션은 전자 장치의 다른 어플리케이션에서 발생된 알람 정보를 외부 전자 장치로 전달하거나, 또는 외부 전자 장치로부터 알람 정보를 수신하여 사용자에게 제공할 수 있다. 장치 관리 어플리케이션은, 예를 들면, 전자 장치와 통신하는 외부 전자 장치의 기능(예: 외부 전자 장치 자체(또는, 일부 구성 부품)의 턴-온/턴-오프 또는 디스플레이의 밝기(또는, 해상도) 조절), 또는 외부 전자 장치에서 동작하는 어플리케이션을 설치, 삭제, 또는 갱신할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 어플리케이션(370)은 외부 전자 장치의 속성에 따라 지정된 어플리케이션(예: 모바일 의료 기기의 건강 관리 어플리케이션)을 포함할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 어플리케이션(370)은 외부 전자 장치로부터 수신된 어플리케이션을 포함할 수 있다. 프로그램 모듈(310)의 적어도 일부는 소프트웨어, 펌웨어, 하드웨어(예: 프로세서(210)), 또는 이들 중 적어도 둘 이상의 조합으로 구현(예: 실행)될 수 있으며, 하나 이상의 기능을 수행하기 위한 모듈, 프로그램, 루틴, 명령어 세트 또는 프로세스를 포함할 수 있다.

[60]

- [61] 도 4a는 본 발명의 다양한 실시예들에 따른 전자 장치의 사시도이고, 도 4b는 본 발명의 다양한 실시예들에 따른 전자 장치의 측면도이다.

- [62] 일 실시예에 따르면, 전자 장치(400)의 후면은 제1 영역(410) 및 제2 영역(420)을 포함할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 전자 장치(400)는 후면의 제1 영역(410) 및

제2 영역(420)의 경계에 일 단이 연결되고, 일 방향으로 회전 가능한 지지 구조(430)(예를 들어, 킥스탠드(kickstand))를 포함할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 지지 구조(430)는 전자 장치(400)의 후면의 제1 영역(410) 및 제2 영역(420)에 배치된 힌지(450)를 기준으로 일 방향으로 회전하여 열리거나 닫힐 수 있다. 일 실시예에 따르면, 전자 장치(400)의 후면의 제2 영역(420)은 지지 구조(430)의 개폐에 따라 지지 구조(430)에 의해 숨겨지거나 외부로 노출될 수 있다. 예를 들어, 지지 구조(430)가 닫히는 경우, 지지 구조(430)는 전자 장치(400)의 후면 제2 영역(420)을 덮을 수 있다. 예를 들어, 지지 구조(430)가 닫히는 경우, 지지 구조(430)는 전자 장치(400)의 후면 일부 영역을 구성할 수 있다. 예를 들어, 지지 구조(430)가 닫힌 경우, 전자 장치(400)의 후면 제1 영역(410)과 지지 구조(430)의 외부 면은 일 평면을 형성할 수 있다. 다양한 실시예들에 따르면, 지지 구조(430)는 전자 장치(400)의 후면 제2 영역(420)의 전부 또는 일부에 대응하는 크기를 가질 수 있다.

- [63] 예를 들어, 지지 구조(430)가 열리는 경우, 지지 구조(430)는 전자 장치(400)를 지지할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(400)가 일정한 자세(예를 들어, 기준면에 대하여 일정한 기울기를 가지는 경우)에, 전자 장치(400)는 지지 구조(430)에 의해 고정된 자세로 지지될 수 있다.
- [64] 일 실시예에 따르면, 전자 장치(400)의 후면 제2 영역(420)은 지지 구조(430)의 개폐 여부를 감지하는 후면 센서(460)를 포함할 수 있다. 예를 들어, 후면 센서(460)는 홀 센서를 포함할 수 있다. 예를 들어, 후면 센서(460)는 자력을 감지하는 주지의 센서를 포함할 수 있다.
- [65] 지지 구조(430)는 전자 장치(400)의 후면 센서(460)에 대응하는 위치에 자성체(470)를 포함할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 후면 센서(460)는 지지 구조(430)의 자성체(470)로부터 방출되는 자력을 센싱함으로써, 지지 구조(430)의 개폐 여부를 감지할 수 있다. 예를 들어, 후면 센서(460)는 지지 구조(430)에 포함된 자성체(470)와의 거리에 따라 상이한 값의 신호를 생성할 수 있다. 예를 들어, 후면 센서(460)는 지지 구조(430)가 닫혀 있는 경우에 로우(low) 신호를 출력하고, 지지 구조(430)가 열리는 경우에 하이(high) 신호를 출력할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 후면 센서(460)는 지지 구조(430)의 개폐에 따라 변경되는 신호를 전자 장치(400)의 프로세서에 전달할 수 있다. 프로세서는 후면 센서(460)로부터 수신한 신호에 적어도 일부 기초하여 지지 구조(430)의 개폐 여부를 판단할 수 있다.
- [66] 다양한 실시예들에 따르면, 후면 제2 영역(420)은 스피커(480), 우퍼(woofer), 통풍구(vent hole), 마이크, 광원 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(400)는 지지 구조(430)가 열려서 후면 제2 영역(420)이 노출되는 경우를 감지하여 후면 제2 영역(420)에 구비된 적어도 하나의 구성 요소를 동작시킬 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(400)는 후면 제2 영역(420)과 지지 구조(430) 사이에 형성된 공간의 크기를 판단하고, 형성된 공간의 크기에 따라

후면 제2 영역(420)에 구비된 적어도 하나의 구성 요소들의 동작을 제어할 수 있다.

- [67] 일 실시예에 따르면, 전자 장치(400)는 후면 제2 영역(420)에 대응되는 일 측면에 홈(440)을 구비할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(400)의 일 측면에 구비된 홈(440)은 사용자가 지지 구조(430)를 회전시키기 위하여 지지 구조(430)를 여는 경우에 사용될 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(400)의 측면 홈(440)은 전자 장치(400)에서 출력되는 소리, 또는 열을 방출하기 위한 통로가 될 수 있다. 일 실시예에 따르면, 후면 제2 영역(420) 또는 지지 구조(430)의 내부 면은 전자 장치의 후면 제2 영역(420)으로부터 출력되는 소리, 열 또는 광을 전자 장치(400)의 외부로 배출하기 위한 배출 경로를 포함할 수 있다. 예를 들어, 상기 배출 경로는 전자 장치(400)의 후면 제2 영역(420)에 포함된 광원, 스피커, 또는 통풍구의 위치 주변으로부터 전자 장치(400)의 외부로 이어지는 음각 구조일 수 있다. 예를 들어, 상기 배출 경로는 전자 장치(400)의 후면 제2 영역(420)에 포함된 광원, 스피커, 또는 통풍구의 위치 주변으로부터 홈(440)으로 이어지는 음각 구조일 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(400)의 지지 구조(430)가 닫힌 상태에서, 전자 장치(400)의 후면 제2 영역(420)에 포함된 광원, 스피커, 또는 통풍구로부터 광, 소리 또는 열이 출력되는 경우, 배출 경로(예를 들어, 음각 구조)를 따라 홈(440)을 통하여 광, 소리 또는 열이 전자 장치(400)의 외부로 용이하게 방출될 수 있다.

[68]

- [69] 도 5는 본 발명의 다양한 실시예들에 따른 전자 장치의 동작을 설명하기 위한 도면이다.

- [70] 일 실시예에 따르면, 전자 장치(500)는 적어도 하나의 센서를 이용하여 전자 장치(500)의 거치 여부를 판단할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(500)는 자이로 센서 또는 가속도 센서를 이용하여 전자 장치(500)의 거치 여부를 판단할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(500)는 센서를 이용하여 세 축에 대한 전자 장치(500)의 상태 변화 값을 검출하여 전자 장치(500)의 움직임 판단할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 전자 장치(500)는 지지 구조(530)가 열린 것을 감지한 경우에, 센서를 이용하여 전자 장치(500)의 움직임(예를 들어, 전자 장치(500)의 방향 및 움직임의 정도)을 감지할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(500)는 센서를 통한 센싱 값의 변동 폭이 기 설정된 시간 동안 기 설정된 임계값 미만인 경우 전자 장치(500)가 거치된 것으로 판단할 수 있다.

- [71] 예를 들어, 501 구간은 전자 장치(500)가 거치되기 전의 상태를 나타낸다. 예를 들어, 사용자가 전자 장치(500)를 거치하려는 경우, 전자 장치(500)의 지지 구조(530)를 열고 기준면에 일정한 각도로 전자 장치(500)를 거치하기 위해 전자 장치(500)를 움직일 수 있다. 이 경우, 전자 장치(500)가 측정한 센싱 값은 고정되지 않고 흔들리는 값을 가지거나, 상대적으로 크게 변동될 수 있다. 예를 들어, 503 구간은 전자 장치가 거치 완료된 상태를 나타낸다. 전자 장치(500)가

거치 완료된 경우, 전자 장치(500)는 큰 움직임 없이 일정한 자세를 유지할 수 있다. 이 경우, 전자 장치(500)가 측정된 센싱 값은 기 설정된 시간 이상 큰 변화 없이 유지될 수 있다. 다양한 실시예들에 따르면, 전자 장치(500)는 전자 장치(500)의 움직임을 센싱한 값을 기반으로 전자 장치(500)가 거치된 것을 판단하고, 특정 기능을 수행할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(500)는 전자 장치(500)가 거치된 경우에, 후면 제2 영역에 포함된 스피커 또는 우퍼를 동작시키거나, 후면 제2 영역에 포함된 광원을 동작시켜 빛을 방출하거나, 후면 제2 영역에 포함된 마이크를 통해 소리를 수신하거나, 또는 팬(fan)을 동작시켜 후면 제2 영역에 포함된 통풍구를 통하여 열을 방출할 수 있다.

[72] 일 실시예에 따르면, 전자 장치(500)는 외부 전자 장치(500)가 연결된 것을 감지할 수 있다. 전자 장치(500)는 연결된 외부 전자 장치(500)의 종류를 확인할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 전자 장치(500)는 외부 장치의 연결 여부를 추가적으로 감지하여 전자 장치(500)의 거치 여부를 판단할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(500)는 주변 기기(예를 들어, 키보드, 마우스, 또는 커버 스탠드 등의 액세서리 장치)가 연결된 경우 전자 장치(500)가 거치된 것으로 판단할 수 있다.

[73]

[74] 도 6은 본 발명의 다양한 실시예들에 따른 전자 장치의 동작을 설명하기 위한 도면이다.

[75] 일 실시예에 따르면, 전자 장치(600)는 지지 구조(630)의 회전 각도에 따라 다양한 기울기로 거치될 수 있다. 일 실시예에 따르면, 전자 장치(600)는 거치 시의 각도에 따라 전자 장치(600)의 상태 또는 동작을 제어할 수 있다. 전자 장치(600)는 거치 시에 전자 장치(600)의 후면 제2 영역과 지지 구조(630) 사이에 형성된 공간의 크기에 따라 전자 장치(600)의 상태 또는 동작을 제어할 수 있다.

[76] 일 실시예에 따르면, 전자 장치(600)는 전자 장치(600)의 거치 각도가 변경되는 것을 검출할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(600)는 지지 구조(630)가 열린 경우에 적어도 하나의 센서를 이용하여 전자 장치(600)의 움직임을 검출할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(600)는 자이로 센서 또는 가속도 센서를 이용하여 세 축에 대한 전자 장치(600)의 상태 변화를 검출할 수 있다. 전자 장치(600)는 센싱한 값들의 변동 폭이 기 설정된 시간 이상 기 설정된 임계값 미만으로 유지되는 경우, 전자 장치(600)가 거치된 것으로 판단할 수 있다. 전자 장치(600)는 센싱한 값들이 기 설정된 임계값 이상으로 변동되는 경우에 전자 장치(600)의 거치 각도가 변경되는 것으로 판단할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(600)의 거치 각도가 변경되는 경우에는 전자 장치(600)의 방향이 변경되거나, 전자 장치(600)의 움직임의 정도가 커질 수 있다. 이 경우, 전자 장치(600)는 센싱 값들이 변화하는 것을 감지함으로써, 전자 장치(600)의 거치 각도가 변경되는 것을 감지할 수 있다. 전자 장치(600)는 센싱 값들이 변경된 이후, 센싱 값들의 변동 폭이 다시 설정된 시간 이상 임계값 미만으로 유지되면, 전자 장치(600)가 변경된 기울기로 다시 거치된 것으로 판단할 수 있다.

- [77] 일 실시예에 따르면, 전자 장치(600)가 거치된 경우, 전자 장치(600)는 센서를 이용하여 전자 장치(600)의 기준면에 대한 기울기를 검출할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(600)는 전자 장치(600)의 기준면에 대한 기울기에 기초하여 전자 장치(600)의 후면 제2 영역, 지지 구조(630) 및 기준면에 의해 형성되는 공간의 크기를 판단할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(600)는 전자 장치(600)의 가로변의 길이, 지지 구조(630)의 길이에 대한 정보를 기 저장하고 있을 수 있다. 전자 장치(600)는 저장된 정보 및 검출한 기울기를 기반으로 전자 장치(600)의 후면 제2 영역, 지지 구조(630) 및 기준면에 의해 형성되는 공간의 크기를 판단할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(600)가 기준면 상에 거치된 경우, 전자 장치(600)의 후면 제2 영역의 측면과 지지 구조(630)의 측면 및 기준면은 이등변 삼각형의 형태를 가질 수 있다. 따라서, 전자 장치(600)는 전자 장치(600)의 기준면에 대한 기울기를 검출한 경우에, 지지 구조(630)의 회전 각도 및 전자 장치(600)의 후면 제2 영역, 지지 구조(630), 및 기준면이 형성한 공간의 크기를 연산할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(600)의 지지 구조(630)가 열린 각도가 점점 커지는 경우, 전자 장치(600)의 후면 제2 영역, 지지 구조(630) 및 기준면이 형성하는 공간의 크기가 점점 커질 수 있다.
- [78] 다양한 실시예들에 따르면, 전자 장치(600)는 특정 기능(예를 들어, 오디오 출력, 광 출력, 팬 동작 등)을 수행 중에, 전자 장치(600)의 후면에 형성된 공간의 크기에 따라 수행 중이던 동작을 제어할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 전자 장치(600)는 후면 제2 영역에 스피커를 포함할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(600)는 전자 장치(600)의 후면에 형성된 공간의 크기에 따라 스피커의 출력을 제어할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(600)는 후면에 형성된 공간의 크기에 적어도 일부 기초하여 후면의 제2 영역에 배치된 스피커의 출력 설정 값을 변경할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 전자 장치(600)는 후면 제2 영역에 적어도 하나의 광원을 포함할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(600)는 광원을 이용하여 전자 장치(600)의 현재 상태 또는 전자 장치(600)의 전면 디스플레이에 표시 중인 콘텐츠와 연관된 광을 출력할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 전자 장치(600)는 후면 제2 영역에 통풍구(vent hole)를 포함할 수 있다. 전자 장치(600)는 내부에 포함된 팬(fan)을 동작하여 후면 제2 영역의 통풍구를 통하여 열을 배출할 수 있다. 전자 장치(600)는 후면에 형성된 공간의 크기에 따라 팬의 동작(예를 들어, 팬의 동작 속도 또는 세기 등)을 제어할 수 있다.
- [79]
- [80] 도 7은 본 발명의 다양한 실시예들에 따른 전자 장치의 동작을 설명하기 위한 도면이다.
- [81] 일 실시예에 따르면, 전자 장치(700)의 후면은 제1 영역 및 제2 영역을 포함할 수 있다. 전자 장치(700)는 제1 영역 및 제2 영역의 경계에 구비된 힌지(hinge)를 기준으로 일 방향으로 회전 가능한 지지 구조(730)를 포함할 수 있다. 전자 장치(700)의 후면 제2 영역은 지지 구조(730)의 회전에 의해 외부로 노출될 수

있다. 일 실시예에 따르면, 전자 장치(700)의 후면의 제2 영역은 스피커 또는 우퍼(woofer)를 포함할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(700)의 지지 구조(730)는 일 방향으로 회전하여 전자 장치(700)의 후면의 스피커를 노출시키면서 전자 장치(700)를 일정한 자세로 지지할 수 있다.

- [82] 일 실시예에 따르면, 전자 장치(700)가 지지 구조(730)에 의해 거치된 경우, 전자 장치(700)의 후면 제2 영역, 지지 구조(730) 및 기준면(예를 들어, 바닥)에 의해 전자 장치(700)의 후면에 특정 공간이 형성될 수 있다. 일 실시예에 따르면, 전자 장치(700)는 후면에 형성된 공간의 크기에 따라 스피커 또는 우퍼의 출력을 제어할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(700)가 후면 제2 영역의 스피커를 통해 소리를 출력하는 경우, 전자 장치(700)의 후면에 형성된 공간은 소리의 공명 공간으로 활용될 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(700)의 후면으로 출력된 소리는 전자 장치(700)의 후면 제2 영역, 지지 구조(730)의 내부 면, 기준면에 반사 및 중첩되어 증폭될 수 있다. 전자 장치(700)에서 출력되는 소리는 전자 장치(700)의 후면에 형성된 공간의 크기에 따라 부스팅되는 정도가 상이할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 전자 장치(700)는 후면에 형성된 공간의 크기에 따라 스피커의 출력을 변경함으로써, 소리의 공명 효과를 최대화할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(700)는 후면에 형성된 공간의 크기에 따라 소리의 게인(gain) 값, 이퀄라이저(equalizer) 값, 필터 값을 변경할 수 있다. 다양한 실시예들에 따르면, 후면에 형성된 공간에 따른 소리의 출력 설정값들은 기 설정되어 있거나, 사용자의 입력에 따라 설정 또는 변경될 수 있다.
- [83] 일 실시예에 따르면, 전자 장치(700)는 후면 제2 공간에 마이크(미도시)를 포함할 수 있다. 전자 장치(700)는 스피커를 통하여 출력된 소리를 마이크를 통하여 수신할 수 있다. 전자 장치(700)는 마이크를 통하여 수신한 소리를 분석하여, 출력된 소리에 하울링, 버징 등의 노이즈가 발생하였는지 판단할 수 있다. 전자 장치(700)는 출력된 소리에 노이즈가 발생한 경우, 노이즈를 제거하기 위하여 출력하는 소리의 설정 값을 변경할 수 있다.
- [84] 일 실시예에 따르면, 전자 장치(700)는 전자 장치(700)이 내부에 노이즈 제거 모듈(예를 들어, 액티브 노이즈 캔슬레이션(active noise cancellation, ANC) 프로세서)을 포함할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 전자 장치(700)의 후면 제2 공간에 포함된 마이크는 노이즈 제거 모듈(예를 들어, ANC 프로세서)과 전기적으로 연결될 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(700)는 후면 제2 공간의 마이크를 통하여 수신한 소리에 대한 신호를 ANC 프로세서에서 처리할 수 있다. ANC 프로세서는 소리에 대한 신호를 처리하여 노이즈 제거 신호(예를 들어, 안티-노이즈 신호(anti-noise signal))를 생성할 수 있다. ANC 프로세서가 생성한 노이즈 제거 신호는 전자 장치(700)에 포함된 적어도 하나의 출력 장치(예를 들어, 음향 장치)로 전송되어 전자 장치(700)가 출력하는 신호의 노이즈를 저감시킬 수 있다.
- [85] 본 발명의 다양한 실시예들에 따른 전자 장치(700)는, 거치 시에 전자

장치(700)의 후면과 지지 구조(730)에 의하여 형성된 공간의 크기에 따라 소리의 출력 설정을 변경함으로써, 사용자에게 더욱 뛰어난 음장 효과를 제공할 수 있다.

[86]

[87] 도 8은 본 발명의 다양한 실시예들에 따른 전자 장치의 동작을 설명하기 위한 도면이다.

[88] 일 실시예에 따르면, 전자 장치(800)의 후면은 제1 영역(810) 및 지지 구조(830)의 회전에 따라 노출되는 제2 영역(820)을 포함할 수 있다. 지지 구조(830)는 힌지(850)를 기준으로 일 방향으로 회전할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 전자 장치(800)의 후면 제2 영역(820)은 후면 센서(860)를 포함할 수 있다. 지지 구조(830)는 후면 센서(860)에 대응하는 위치에 자성체(870)를 포함할 수 있다. 전자 장치는 후면 센서(860)를 이용하여 자성체(870)로부터 방출되는 자력을 감지하여 지지 구조(830)의 개폐 여부를 판단할 수 있다.

[89] 일 실시예에 따르면, 전자 장치(800)의 후면 제2 영역(820)은 적어도 하나의 광원(880)을 포함할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(800)는 후면 제2 영역(820)에 적어도 하나의 LED(light emitting diode)를 포함할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 지지 구조(830)의 내부 면은 후면 제2 영역(820)의 광원(880)이 방출한 빛을 반사시키는 반사체(reflector)(890)를 포함할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(800)가 후면 제2 영역(820)의 광원(880)에서 빛을 방출시키는 경우, 방출된 빛은 지지 구조(830)의 반사체(890)에 의해 반사되어 전자 장치(800)의 측면으로 확산될 수 있다.

[90] 일 실시예에 따르면, 전자 장치(800)는 지지 구조(830)가 열린 것을 감지하면, 후면 제2 영역(820)에 포함된 광원(880)을 동작시킬 수 있다. 지지 구조(830)가 열려서 후면 제2 영역(820)이 노출되는 경우, 광원(880)에서 빛을 방출할 수 있다.

[91] 다양한 실시예들에 따르면, 전자 장치(800)는 전자 장치(800)의 거치 상태, 동작 상태 또는 수행 중인 동작에 기반하여 광원(880)에서 방출하는 광의 색상 또는 광의 방출 형태를 변경할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(800)는 수행 중인 기능에 따라 다양한 패턴으로 광을 방출할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(800)는 배터리를 충전 중인 경우에는 광을 지속적으로 출력하고, 배터리의 잔량이 적은 경우(low battery 상태)인 경우에는 광을 점멸할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(800)는 음성 녹음, 알림(메시지) 수신 등 전자 장치(800)가 현재 제공 중인 기능에 따라 다양한 패턴으로 광을 출력할 수 있다.

[92]

[93] 도 9는 본 발명의 다양한 실시예들에 따른 전자 장치의 동작을 설명하기 위한 도면이다. 도 9는 전자 장치(900, 910, 920, 930)가 전자 장치(900, 910, 920, 930)의 후면에 배치된 광원으로부터 광을 방출하는 경우에 전자 장치(900, 910, 920, 930)의 전면부의 모습을 개략적으로 나타낸 도면이다. 예를 들어, 전자 장치(900, 910, 920, 930)가 거치 중인 경우에, 전자 장치(900, 910, 920, 930)의 후면, 지지

구조 및 전자 장치(900, 910, 920, 930)가 거치된 기준면에 의해 형성된 공간에서 반사된 빛들이 전자 장치(900, 910, 920, 930)의 측면으로 방출될 수 있다.

[94] 일 실시예에 따르면, 전자 장치(900, 910, 920, 930)는 전자 장치(900, 910, 920, 930)의 상태 또는 수행 중이 동작에 따라 다양한 색상의 빛을 방출할 수 있고, 전자 장치(900, 910, 920, 930)의 전면 디스플레이에 표시 중인 콘텐츠와 관련된 색상의 광을 출력할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(900, 910, 920, 930)는 배터리 충전 중에 적색 광을 출력하고, 배터리의 충전이 완료되면 녹색 광을 출력하고, 알림을 수신한 경우에는 파란색 광을 출력하고, 음성 녹음 중에는 노란색 광을 출력할 수 있다. 다른 예로 전자 장치(900, 910, 920, 930)는, 디스플레이에 표시 중인 이미지 또는 영상과 동기화된 색상의 광을 출력할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 전자 장치(900, 910, 920, 930)는 전자 장치(900, 910, 920, 930)의 후면에 형성된 공간의 크기를 판단하고, 후면에 형성된 공간의 크기에 따라 다양한 색상의 광을 방출할 수 있다. 다양한 실시예들에 따르면, 전자 장치(900, 910, 920, 930)가 현재 상태 또는 기능과 연관되어 출력하는 광의 색상 및 패턴은 상기 경우에 한정되지 않으며, 사용자 입력에 따라 다양하게 설정 또는 변경될 수 있다.

[95] 본 발명의 다양한 실시예들에 따르면, 전자 장치(900, 910, 920, 930)는 후면에 형성된 공간을 통하여 광을 전자 장치(900, 910, 920, 930)의 주변에 확산시킴으로써, 사용자의 전자 장치(900, 910, 920, 930) 사용이 몰입감을 증가시키고, 사용자가 전자 장치(900, 910, 920, 930)의 현재 상태를 광을 통해 보다 쉽게 인식 가능하도록 할 수 있다.

[96]

[97] 도 10은 본 발명의 다양한 실시예들에 따른 전자 장치의 동작을 설명하기 위한 도면이다.

[98] 일 실시예에 따르면, 전자 장치(1000)는 전자 장치(1000)의 후면에 일 단이 연결되고, 상기 연결된 단을 기준으로 일 방향으로 회전 가능한 지지 구조(1030)를 포함할 수 있다. 전자 장치(1000)는 지지 구조(1030)의 회전에 따라 내부 면(1020)을 노출시킬 수 있다. 일 실시예에 따르면, 전자 장치(1000)의 내부 면(1020)은 후면 센서(1060)을 포함할 수 있다. 지지 구조(1030)는 후면 센서(1060)에 대응하는 위치에 자성체(1070)를 포함할 수 있다. 전자 장치(1000)는 후면 센서(1060)를 이용하여 자성체(1070)로부터 방출되는 자력의 세기를 검출하여 지지 구조(1030)의 개폐 여부를 판단할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 전자 장치(1000)의 내부 면(1020)은 광원(1080)을 포함할 수 있다. 전자 장치(1000)는 지지 구조(1030)가 회전하여 전자 장치(1000)가 지지 구조(1030)에 의해 거치되는 경우에, 내부 면의 광원(1080)으로부터 광을 출력할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 지지 구조(1030)는 특정 형태의 홈 또는 투명한(또는, 반투명한) 부분(1035)을 포함할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(1000)의 지지 구조(1030)는 제품의 상품명 또는 상호와 관련된 홈 또는 투명한 재질의

부분(1035)을 포함할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(1000)가 거치 중인 경우, 전자 장치(1000)의 내부 면의 광원(1080)으로부터 방출된 광이 지지 구조(1030)의 홈 또는 투명 부분(1035)을 통하여 외부로 투사될 수 있다.

[99]

[100] 도 11은 본 발명의 다양한 실시예들에 따른 전자 장치의 동작을 설명하기 위한 도면이다.

[101] 일 실시예에 따르면, 전자 장치(1100)의 후면은 제1 영역(1110) 및 제2 영역(1120)을 포함할 수 있다. 전자 장치(1100)는 제1 영역(1110) 및 제2 영역(1120)의 경계에 일 단이 연결되고, 일 방향으로 회전하여 제2 영역(1120)을 덮거나 노출시키는 지지 구조(1130)를 포함할 수 있다. 전자 장치(1100)의 후면의 제2 영역(1120)은 적어도 하나의 통풍구(vent hole)(1190)를 포함할 수 있다. 통풍구(1190)는 지지 구조(1130)가 열리는 경우에 외부에 노출되고, 지지 구조(1130)가 닫히는 경우에는 지지 구조(1130)에 의해 숨겨질 수 있다. 일 실시예에 따르면, 전자 장치(1100)의 측면에는 홈(1195)이 형성될 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(1100)의 측면 홈(1195)은 사용자가 지지 구조(1130)를 회전시키기 위하여 지지 구조(1130)에 힘을 가할 때 사용될 수 있다. 일 실시예에 따르면, 전자 장치(1100)의 측면 홈(1195)은 전자 장치(1100)의 통풍구(1190)를 통하여 방출되는 열이 전자 장치(1100)의 외부로 배출되는 통로 기능을 할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 전자 장치(1100)의 후면 제2 영역(1120) 또는 지지 구조(1130)의 내부 면은 열이 배출되는 배출 경로를 포함할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(1100)의 후면 제2 영역(1120) 또는 지지 구조(1130)의 내부 면은 열이 배출되는 경로가 되는 음각 구조를 포함할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(1100)의 지지 구조(1130)이 닫혀진 상태에서, 통풍구(1190)를 통하여 방출되는 열(예를 들어, 통풍구를 통하여 배출되는 바람)이 음각 구조로 형성된 배출 경로를 거쳐서 측면 홈(1195)을 통하여 전자 장치(1100)의 외부로 배출될 수 있다.

[102] 일 실시예에 따르면, 전자 장치(1100)는 전자 장치(1100)가 지지 구조(1130)에 의해 거치된 경우에 전자 장치(1100) 내부의 팬(fan)을 동작시킬 수 있다. 전자 장치(1100)는 팬을 구동하여 전자 장치(1100)의 열을 통풍구(1190)를 통하여 배출할 수 있다.

[103] 일 실시예에 따르면, 전자 장치(1100)가 거치된 경우, 전자 장치(1100)의 후면 제2 영역(1120) 및 지지 구조(1130) 사이에는 공간이 형성될 수 있다. 전자 장치(1100)는 후면에 형성된 공간의 크기에 기반하여 팬의 동작을 제어할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(1100)는 후면에 형성된 공간의 크기에 기반하여 쿨러(예를 들어, 팬)의 동작 동작 속도를 제어할 수 있다.

[104] 예를 들어, 전자 장치(1100)가 팬을 가동하여 전자 장치(1100) 내부의 열을 통풍구(1190)를 통하여 배출하는 경우, 전자 장치(1100)의 후면에 형성된 공간을 통하여 배출된 열이 전자 장치(1100)의 측면으로 배출될 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(1100)의 후면에 형성된 공간이 협소한 경우, 팬을 강하게 또는 빠르게

구동하면, 방출된 열이 반대편의 지지 구조(1130)에 반사되어 전자 장치(1100)의 내부로 다시 유입될 수 있다. 반대로 전자 장치(1100)의 후면에 형성된 공간이 넓은 경우, 팬을 세게 구동하면, 방출된 열이 지지 구조(1130)를 타고 전자 장치(1100)의 측면으로 빠르게 방출될 수 있다. 다양한 실시예들에 따르면, 전자 장치(1100)는 전자 장치(1100)가 지지 구조(1130)에 의해 거치된 경우, 전자 장치(1100)의 후면 제2 영역(1120), 전자 장치가 거치된 기준면 및 지지 구조(1130)에 의해 형성되는 공간의 크기를 판단하고, 형성된 공간의 크기에 따라 팬의 구동 속도 및 세기를 조절하여 보다 효율적으로 전자 장치(1100) 내부의 열을 외부로 방출할 수 있다. 또한, 전자 장치(1100)가 거치 중이지 않은 경우, 전자 장치(1100)의 지지 구조(1130)가 통풍구(1190)를 덮고, 측면에 구비된 틈으로 열이 방출되도록 함으로써, 전자 장치(1100)의 외관을 해치지 않으면서 사용자의 신체(예를 들어, 사용자의 손 등)가 직접적으로 전자 장치(1100)가 배출하는 열에 노출되지 않도록 하여 안전성을 향상시킬 수 있다.

[105]

[106] 본 발명의 다양한 실시예들에 따르면, 전자 장치는 적어도 하나의 센서, 상기 적어도 하나의 센서에 전기적으로 연결된 프로세서, 상기 프로세서와 전기적으로 연결되는 메모리 및 상기 전자 장치의 후면의 제1 영역 및 제2 영역의 경계에 일 단이 연결되고, 상기 일 단을 기준으로 일 방향으로 회전하여, 닫힌 상태에서는 상기 제2 영역을 덮고, 열린 상태에서는 상기 전자 장치를 지지하도록 형성된 지지 구조를 포함할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 상기 메모리는, 실행 시에, 상기 프로세서가, 상기 적어도 하나의 센서를 이용하여 상기 지지 구조가 열린 것을 검출하고, 상기 지지 구조가 열린 상태에서, 상기 적어도 하나의 센서를 이용하여 상기 전자 장치의 움직임 검출하고, 상기 전자 장치의 움직임이 설정된 시간 이상 설정된 임계값 미만인 경우, 상기 적어도 하나의 센서를 이용하여 상기 전자 장치의 기준면에 대한 기울기를 검출하고, 상기 기울기에 적어도 일부 기초하여 상기 전자 장치의 동작을 제어하도록 하는 인스트럭션들을 포함할 수 있다.

[107] 일 실시예에 따르면, 상기 인스트럭션들은, 상기 프로세서가, 상기 검출한 기울기에 적어도 일부 기초하여, 상기 제2 영역, 상기 지지 구조 및 상기 기준면이 형성하는 상기 전자 장치의 후면 공간의 크기를 판단하고, 상기 형성된 후면 공간의 크기에 따라 상기 전자 장치의 동작을 제어하도록 할 수 있다.

[108] 일 실시예에 따르면, 상기 전자 장치는 상기 제2 영역에 배치된 스피커를 포함할 수 있다. 상기 인스트럭션들은, 상기 프로세서가, 상기 후면 공간의 크기에 따라 상기 스피커를 통하여 출력하는 소리의 출력 설정 값을 조정하도록 할 수 있다.

[109] 일 실시예에 따르면, 상기 전자 장치는 상기 제2 영역에 배치된 마이크를 더 포함할 수 있다. 상기 인스트럭션들은, 상기 프로세서가, 상기 마이크를 통하여 상기 후면 공간의 소리를 획득하고, 상기 획득한 소리를 분석하여 상기 스피커를

통하여 출력한 소리에 노이즈가 발생하였는지 판단하고, 노이즈가 발생한 경우, 스피커의 출력 설정 값을 조정하도록 할 수 있다.

- [110] 일 실시예에 따르면, 전자 장치는 내부 팬(fan) 및 상기 제2 영역에 배치되고, 상기 팬의 동작에 따라 상기 전자 장치 내부의 열을 방출하는 적어도 하나의 통풍구를 포함할 수 있다. 상기 인스트럭션들은, 상기 프로세서가, 상기 후면 공간의 크기에 따라 상기 팬의 동작 속도를 조정하도록 할 수 있다.
- [111] 일 실시예에 따르면, 전자 장치는 상기 제2 영역에 배치된 적어도 하나의 광원을 포함할 수 있다. 상기 인스트럭션들은, 상기 프로세서가, 상기 전자 장치의 움직임이 설정된 시간 이상 설정된 임계값 미만인 경우, 상기 광원을 통해 광을 출력하도록 할 수 있다.
- [112] 일 실시예에 따르면, 상기 적어도 하나의 센서는 상기 제2 영역에 배치된 후면 센서를 포함할 수 있다. 상기 지지 구조는 상기 후면 센서에 대응하는 위치에 배치된 자성체를 포함할 수 있다. 상기 인스트럭션들은, 상기 프로세서가, 상기 후면 센서를 이용하여 상기 자성체로부터 발생하는 자력의 세기를 검출하고, 검출한 자력의 세기에 기반하여, 상기 지지 구조가 열린 것을 검출하도록 할 수 있다.
- [113]
- [114] 도 12는 본 발명의 다양한 실시예들에 따른 전자 장치의 구조를 설명하기 위한 도면이다.
- [115] 일 실시예에 따르면, 전자 장치(1210)는 케이스(1230)를 포함할 수 있다. 전자 장치(1210) 및 케이스(1230)는 부착용 마그넷을 포함할 수 있다. 전자 장치(1210) 및 케이스(1230)는 부착용 마그넷을 이용하여 서로 탈착될 수 있다. 케이스(1230)는 복수의 힌지를 포함할 수 있다. 케이스(1230)는 복수의 힌지를 이용하여 다양한 형태로 접힐 수 있다. 예를 들어, 케이스(1230)는 전자 장치(1210)에 부착된 상태로 케이스(1230)의 중간에 배치된 중간 힌지를 기준으로 반으로 접힘으로써, 전자 장치(1210)의 전면부 및 후면부를 덮을 수 있다. 일 실시예에 따르면, 케이스(1230)는 내부 면에 전자 장치(1110)와 유선 또는 무선으로 연결 가능한 키보드(1220)를 포함할 수 있다.
- [116] 일 실시예에 따르면, 전자 장치(1210)의 후면은 제1 영역 및 제2 영역을 포함할 수 있다. 일 실시예에 따르면 전자 장치(1210)는 근거리 무선 통신 안테나(NFC antenna)를 포함할 수 있다.
- [117] 케이스(1230)는 닫힌 상태에서 전자 장치(1210)의 전면부를 덮는 제1 커버부, 전자 장치(1210)의 후면 제2 영역을 덮는 제2 커버부, 전자 장치(1210)의 후면 제1 영역을 덮는 제3 커버부를 포함할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 제2 커버부의 적어도 일부는 전자 장치(1210)를 일정한 자세(예를 들어, 일정한 방향 및 일정한 기울기)로 지지할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(1210)가 케이스(1230)에 거치되는 경우, 전자 장치(1210)의 후면 제2 영역의 적어도 일부, 케이스(1230)의 제1 커버부의 적어도 일부, 케이스(1230)의 제2 커버부의 적어도 일부는 전자

장치(1210)의 후면에 빈 공간을 형성할 수 있다.

- [118] 일 실시예에 따르면, 케이스(1230)는 전자 장치(1210)의 후면에 대응되는 부분에 복수의 후면 힌지를 포함할 수 있다. 예를 들어, 케이스(1230)의 제2 커버부는 복수의 후면 힌지를 포함할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 케이스(1230)의 제2 커버부는 복수의 후면 힌지에 따라 다양한 형태로 접힘으로써, 제2 커버부의 적어도 일부가 전자 장치(1210)를 다양한 기울기로 지지할 수 있다. 전자 장치(1210)는 케이스(1230)가 접힌 구조에 따라 다양한 기울기로 거치될 수 있다.
- [119]
- [120] 도 13은 본 발명의 다양한 실시예들에 따른 전자 장치의 사시도이다.
- [121] 일 실시예에 따르면, 전자 장치(1310)의 후면은 제1 영역 및 제2 영역(1315)을 포함할 수 있다. 전자 장치(1310)는 복수 개의 힌지(1330, 1335)를 가지는 케이스(1320)를 포함할 수 있다. 케이스(1320)는 복수 개의 힌지를 이용하여 다양한 형태로 접힐 수 있다. 일 실시예에 따르면, 케이스(1320)는 케이스(1320)의 가운데에 배치된 중앙 힌지(1330) 부분이 접힘으로써, 전자 장치(1310)의 전면 및 후면을 모두 감쌀 수 있다. 케이스(1320)는 전자 장치(1310)의 후면에 대응되는 부분에 적어도 하나 이상의 후면 힌지(1335)를 포함할 수 있다. 케이스(1320)는 닫힌 상태(중앙 힌지(1330)가 접혀서 전자 장치(1310)의 전면 및 후면을 감싸는 상태)에서 전자 장치(1310)의 전면을 덮는 제1 커버부(1321), 전자 장치(1310)의 후면 제2 영역(1315)을 덮는 제2 커버부(1323), 전자 장치(1310)의 후면 제1 영역을 덮는 제3 커버부(1325)를 포함할 수 있다. 제1 커버부(1321)와 제2 커버부(1323)는 중간 힌지(1330)를 기준으로 구분되며, 제2 커버부(1323)와 제3 커버부(1325)는 적어도 하나의 후면 힌지(1335)를 기준으로 구분될 수 있다.
- [122] 케이스(1320)는 후면 힌지(1335) 부분이 접힘으로써, 제2 커버부(1323)의 적어도 일부가 전자 장치(1310)를 지지할 수 있다. 예를 들어, 제1 커버부(1321)는 단말이 거치되는 기준면이 될 수 있다. 제2 커버부(1323)의 적어도 일부는 전자 장치(1310)의 후면 제2 영역(1315)으로부터 떨어져서 전자 장치(1310)와 일정 각도로 전자 장치(1310)를 지지할 수 있다. 제3 커버부(1325)는 전자 장치(1310)의 후면 제1 영역에 부착된 상태일 수 있다. 예를 들어, 제3 커버부(1325)는 부착용 마그넷(1340)을 통하여 전자 장치(1310)과 부착될 수 있다.
- [123] 일 실시예에 따르면, 전자 장치(1310)의 후면 제2 영역(1315)은 케이스(1320)(예를 들어, 케이스(1320)의 제2 커버부(1323))가 전자 장치(1310)의 후면에 부착되었는지 또는 떨어졌는지 여부를 감지하는 후면 센서(1360)를 포함할 수 있다. 예를 들어, 후면 센서(1360)는 홀 센서를 포함할 수 있다. 예를 들어, 후면 센서(1360)는 자력을 감지하는 주지의 센서를 포함할 수 있다.
- [124] 케이스(1320)(예를 들어, 케이스(1320)의 제2 커버부)는 전자 장치(1310)의 후면

센서(1360)에 대응하는 위치에 자성체(1370)를 포함할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 후면 센서(1360)는 케이스(1320)의 자성체(1370)로부터 방출되는 자력을 센싱함으로써, 케이스(1320)가 전자 장치(1310)의 후면으로부터 이격된 것을 감지할 수 있다. 예를 들어, 후면 센서(1360)는 케이스(1320)에 포함된 자성체(1370)와의 거리에 따라 상이한 값의 신호를 생성하고, 생성한 신호를 프로세서에 전달할 수 있다. 프로세서는 후면 센서(1360)로부터 수신한 신호에 적어도 일부 기초하여 케이스(1320)가 전자 장치(1310)의 후면 제2 영역(1315)에 부착되었는지 여부를 판단할 수 있다.

- [125] 다양한 실시예들에 따르면, 전자 장치(1310)의 후면 제2 영역(1315)은 스피커, 우퍼(woofer), 통풍구(vent hole), 마이크, 광원 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(1310)는 전자 장치(1310)가 케이스(1320)에 의해 거치되는 경우를 감지하여, 후면 제2 영역(1315)에 구비된 적어도 하나의 구성 요소를 동작시킬 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(1310)는 후면 제2 영역(1315)과 케이스(1320)(예를 들어, 케이스(1320)의 제1 커버부(1321)(1321)의 적어도 일부 및 제2 커버부(1323)의 적어도 일부)에 의해 형성된 공간의 크기를 판단하고, 형성된 공간의 크기에 따라 후면 제2 영역(1315)에 구비된 적어도 하나의 구성 요소들의 동작을 제어할 수 있다.
- [126] 다양한 실시예들에 따르면, 전자 장치(1310)는 하단(1350)에 외부 장치(예를 들어, 케이스(1320) 또는 키보드(1390))과 연결될 수 있는 커넥터(예를 들어, POGO 커넥터 등)를 포함할 수 있다. 예를 들어, 케이스(1320)가 내부 면에 키보드(1390)을 포함하는 경우, 전자 장치의 하단(1350)의 커넥터와 키보드(1390)의 커넥터가 연결될 수 있다.
- [127] 다양한 실시예들에 따르면, 전자 장치(1310)는 근거리 무선 통신(near field communication, NFC) 모듈(1380)을 포함할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 케이스(1320)예를 들어, 전자 장치(1310)는 전자 장치(1310)의 후면 제1 영역 또는 제2 영역에 NFC 모듈(1380)을 포함할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 케이스(1320)는 전자 장치(1310)의 NFC 모듈(1380)에 대응하는 NFC 모듈을 포함할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(1310)의 후면에 NFC 모듈(1380)이 배치된 경우, 전자 장치(1310)는 NFC 모듈(1380)이 송수신하는 신호를 이용하여 케이스(1320)의 부착 여부를 감지할 수 있고 또는, 전자 장치의 거치 여부를 판단할 수 있다. 다양한 실시예들에 따르면, 전자 장치(1310)는 NFC 모듈(1380)을 측면(예를 들어, 전자 장치(1310)의 베젤 부분) 또는 전면(예를 들어, 디스플레이의 액티브 영역(active area) 또는 비 액티브 영역(non-active area)에 포함할 수 있다. 예를 들어, NFC 모듈(1380)이 전자 장치(1310)의 전면 또는 측면 부분에 배치된 경우, 전자 장치(1310)는 NFC 모듈(1380)을 통하여 근거리 무선 통신을 지원하는 외부 장치를 감지하고, 외부 장치와 연동될 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(1310)는 NFC 모듈(1380)을 이용하여 외부 장치와의 접촉을 감지하고, 외부 장치와 다양한 연동 동작(예를 들어, 인증, 로그인,

미러링, 데이터 송수신 등)을 수행할 수 있다.

[128]

[129] 도 14는 본 발명의 다양한 실시예들에 따른 전자 장치의 사시도이다.

[130] 다양한 실시예들에 따르면, 전자 장치(1410)는 케이스를 포함할 수 있다. 전자 장치(1410)는 전면부에 케이스와 탈착 가능하도록 구성된 마그넷(1440a)을 포함할 수 있다. 케이스는 전자 장치(1410)의 마그넷(1440a)과 대응되는 위치에 전자 장치(1410)와 탈착 가능하도록 구성된 마그넷(1440b)을 포함할 수 있다.

[131] 일 실시예에 따르면, 케이스는 내부 면에 키보드(1490)를 포함할 수 있다. 키보드(1490)는 터치 패드(1495)를 포함할 수 있다. 키보드(1490)는 케이스가 반으로 접히는 경우 전자 장치(1410)의 전면부에 대응되는 케이스의 내부 면에 배치될 수 있다. 전자 장치(1410)는 하단에 외부 장치와 연결될 수 있는 커넥터(예를 들어, 포코 커넥터 (POGO connector))를 포함할 수 있다. 전자 장치(1410)는 커넥터를 통하여 케이스의 키보드(1490)와 연결될 수 있다. 일 실시예에 따르면, 전자 장치(1410)는 유선 또는 무선으로 외부 장치와 연결될 수 있다. 전자 장치(1410)는 외부 장치가 연결된 것을 검출할 수 있고, 외부 장치가 연결된 경우 외부 장치의 종류를 인식할 수 있다.

[132] 일 실시예에 따르면, 전자 장치(1410)가 케이스에 거치된 경우, 전자 장치(1410)의 후면 적어도 일부와 전자 장치(1410)를 지지하는 케이스의 적어도 일부분에 의하여 전자 장치(1410)의 후면에 빈 공간(1480)이 형성될 수 있다.

[133] 다양한 실시예들에 따르면, 전자 장치(1410)는 센서를 이용하여 전자 장치(1410)의 기준면에 대한 기울기를 검출하고, 검출한 기울기에 기초하여 전자 장치(1410)의 후면에 형성된 공간(1480)의 크기를 판단할 수 있다. 전자 장치(1410)는 후면에 형성된 공간(1480)의 크기에 따라 전자 장치(1410)의 상태 또는 전자 장치(1410)의 동작을 제어할 수 있다.

[134]

[135] 도 15는 본 발명의 다양한 실시예들에 따른 전자 장치의 동작을 설명하기 위한 도면이다.

[136] 일 실시예에 따르면, 전자 장치(1510)의 후면을 제1 영역 및 제2 영역을 포함할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 전자 장치(1510)는 케이스(1520)를 포함할 수 있다. 케이스(1520)는 본체에 탈착될 수 있다. 케이스(1520)는 전자 장치(1510)의 전면 및 후면을 덮는 형태를 가질 수 있다. 예를 들어, 케이스(1520)는 닫힌 상태에서 전자 장치(1510)의 전면을 덮는 제1 커버부, 전자 장치(1510)의 후면 제2 영역을 덮는 제2 커버부, 전자 장치(1510)의 후면 제1 영역을 덮는 제3 커버부를 포함할 수 있다.

[137] 일 실시예에 따르면, 전자 장치(1510)는 적어도 하나의 센서를 이용하여 전자 장치(1510)의 거치 여부를 판단할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(1510)는 자이로 센서 또는 가속도 센서를 이용하여 전자 장치(1510)의 거치 여부를 판단할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(1510)는 센서를 이용하여 세 축에 대한 전자

장치(1510)의 상태 변화 값을 검출하여 전자 장치(1510)의 움직임을 판단할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 전자 장치(1510)는 케이스(1520)의 제2 커버부가 전자 장치(1510)의 후면 제2 영역과 떨어진 것을 감지한 경우에, 센서를 이용하여 전자 장치(1510)의 움직임(예를 들어, 전자 장치(1510)의 방향 및 움직임의 정도)을 검출할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(1510)는 센서를 통한 센싱 값의 변동 폭이 기 설정된 시간 동안 기 설정된 임계값 미만인 경우 전자 장치(1510)가 거치된 것으로 판단할 수 있다.

- [138] 예를 들어, 1501 구간은 전자 장치(1510)가 거치되기 전의 상태를 나타낸다. 예를 들어, 사용자가 전자 장치(1510)를 거치하려는 경우, 케이스(1520)의 힌지 부분을 접거나, 전자 장치(1510)를 움직일 수 있다. 이 경우, 전자 장치(1510)가 측정한 센싱 값은 고정되지 않고 흔들리는 값을 가지거나, 상대적으로 크게 변동될 수 있다. 예를 들어, 1503 구간은 전자 장치가 거치 완료된 상태를 나타낸다. 전자 장치(1510)가 거치 완료된 경우, 전자 장치(1510)는 큰 움직임 없이 일정한 자세를 유지할 수 있다. 이 경우, 전자 장치(1510)가 측정한 센싱 값은 기 설정된 시간 이상 큰 변화 없이 유지될 수 있다. 다양한 실시예들에 따르면, 전자 장치(1510)는 전자 장치(1510)의 움직임을 센싱한 값을 기반으로 전자 장치(1510)가 거치된 것을 판단하고, 특정 기능을 수행할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(1510)는 전자 장치(1510)가 거치된 경우에, 후면 제2 영역에 포함된 스피커 또는 우퍼를 동작시키거나, 후면 제2 영역에 포함된 광원을 동작시켜 빛을 방출하거나, 후면 제2 영역에 포함된 마이크를 통해 소리를 수신하거나, 또는 팬(fan)을 동작시켜 후면 제2 영역에 포함된 통풍구를 통하여 열을 방출할 수 있다.

- [139] 일 실시예에 따르면, 전자 장치(1510)는 외부 전자 장치(1510)가 연결된 것을 감지할 수 있다. 전자 장치(1510)는 연결된 외부 전자 장치(1510)의 종류를 확인할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 전자 장치(1510)는 외부 장치의 연결 여부를 추가적으로 감지하여 전자 장치(1510)의 거치 여부를 판단할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(1510)는 주변 기기(예를 들어, 키보드, 마우스, 또는 커버 스탠드 등의 액세서리 장치)가 연결된 경우, 케이스(1520)의 일부분(예를 들어, 전자 장치(1510)의 후면 제2 영역에 대응되는 제2 커버부)가 전자 장치(1510)의 후면(예를 들어, 제2 영역)에서 떨어졌는지 여부를 검출할 수 있다.

[140]

- [141] 도 16은 본 발명의 다양한 실시예들에 따른 전자 장치의 동작을 설명하기 위한 도면이다.

- [142] 일 실시예에 따르면, 전자 장치(1610)의 케이스(1630)는 복수의 힌지를 포함할 수 있다. 예를 들어, 케이스(1630)는 복수의 힌지를 기준으로 다양한 형태로 접힐 수 있다. 일 실시예에 따르면, 전자 장치(1610)는 부착된 케이스(1630)가 접히는 형태에 따라 다양한 기울기로 거치될 수 있다.

- [143] 일 실시예에 따르면, 전자 장치(1610)는 거치 시의 각도에 따라 전자

장치(1610)의 상태 또는 동작을 제어할 수 있다. 전자 장치(1610)는 거치 시에 전자 장치(1610)의 후면 제2 영역과 케이스의 제2 커버부 사이에 형성된 공간의 크기에 따라 전자 장치(1610)의 상태 또는 동작을 제어할 수 있다.

- [144] 일 실시예에 따르면, 전자 장치(1610)는 전자 장치(1610)의 거치 각도가 변경되는 것을 검출할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(1610)는 케이스(1630)의 일부(예를 들어, 제2 커버부)가 전자 장치(1610)의 후면의 일부(예를 들어, 전자 장치(1610)의 후면 제2 영역)과 떨어진 것을 감지한 경우, 적어도 하나의 센서를 이용하여 전자 장치(1610)의 움직임 검출할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(1610)는 자이로 센서 또는 가속도 센서를 이용하여 세 축에 대한 전자 장치(1610)의 상태 변화를 검출할 수 있다. 전자 장치(1610)는 센싱한 값들의 변동 폭이 기 설정된 시간 이상 기 설정된 임계값 미만으로 유지되는 경우, 전자 장치(1610)가 거치된 것으로 판단할 수 있다. 전자 장치(1610)는 센싱한 값들이 기 설정된 임계값 이상으로 변동되는 경우에 전자 장치(1610)의 거치 각도가 변경되는 것으로 판단할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(1610)의 거치 각도가 변경되는 경우에는 전자 장치(1610)의 방향이 변경되거나, 전자 장치(1610)의 움직임의 정도가 커질 수 있다. 이 경우, 전자 장치(1610)는 센싱 값들이 변화하는 것을 감지함으로써, 전자 장치(1610)의 거치 각도가 변경되는 것을 감지할 수 있다. 전자 장치(1610)는 센싱 값들이 변경된 이후, 센싱 값들의 변동 폭이 다시 설정된 시간 이상 임계값 미만으로 유지되면, 전자 장치(1610)가 변경된 기울기로 다시 거치된 것으로 판단할 수 있다.
- [145] 일 실시예에 따르면, 전자 장치(1610)가 거치된 경우, 전자 장치(1610)는 센서를 이용하여 전자 장치(1610)의 기준면(예를 들어, 케이스(1630)의 제1 커버부)에 대한 기울기를 검출할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(1610)는 전자 장치(1610)의 기준면에 대한 기울기에 기초하여 전자 장치(1610)의 후면, 케이스(1630)의 제1 커버부, 및 케이스(1630)의 제2 커버부에 의해 형성되는 공간의 크기를 판단할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(1610)는 전자 장치(1610)의 가로변의 길이, 제2 커버부의 접히는 단의 길이에 대한 정보를 기 저장하고 있을 수 있다. 전자 장치(1610)는 저장된 정보 및 검출한 기울기를 기반으로 전자 장치(1610)의 후면, 제2 커버부 및 제3 커버부에 의해 형성되는 공간의 크기를 판단할 수 있다.
- [146] 예를 들어, 전자 장치(1610)가 기준면(예를 들어, 케이스(1630)의 제1 커버부) 상에 거치된 경우, 제2 커버부가 접히는 지점에 따라 다양한 각도로 거치될 수 있다. 이 경우, 제2 커버부가 접히는 지점에 따라 전자 장치(1610)의 후면, 제2 커버부 및 기준면(제1 커버부)가 측면에 형성하는 이등변 삼각형의 면적이 결정될 수 있다. 따라서, 전자 장치(1610)는 전자 장치(1610)의 기준면에 대한 기울기를 검출한 경우에, 전자 장치(1610)의 후면 제2 영역, 케이스(1630)의 제1 커버부 및 제2 커버부가 형성한 공간의 크기를 연산할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(1610)가 기준면에 대하여 기울어진 각도가 점점 작아지는 경우, 전자 장치(1610)의 후면 제2 영역, 제2 커버부 및 기준면이 형성하는 공간의 크기가

점점 작아질 수 있다.

- [147] 다양한 실시예들에 따르면, 전자 장치(1610)는 특정 기능(예를 들어, 오디오 출력, 광 출력, 팬 동작 등)을 수행 중에, 전자 장치(1610)의 후면에 형성된 공간의 크기에 따라 수행 중이던 동작을 제어할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 전자 장치(1610)는 후면 제2 영역에 스피커를 포함할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(1610)는 전자 장치(1610)의 후면에 형성된 공간의 크기에 따라 스피커의 출력을 제어할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(1610)는 후면에 형성된 공간의 크기에 적어도 일부 기초하여 후면의 제2 영역에 배치된 스피커의 출력 설정 값을 변경할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 전자 장치(1610)는 후면 제2 영역에 적어도 하나의 광원을 포함할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(1610)는 광원을 이용하여 전자 장치(1610)의 현재 상태 또는 전자 장치(1610)의 전면 디스플레이에 표시 중인 콘텐츠와 연관된 광을 출력할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 전자 장치(1610)는 후면 제2 영역에 통풍구(vent hole)을 포함할 수 있다. 전자 장치(1610)는 내부에 포함된 팬(fan)을 동작하여 후면 제2 영역의 통풍구를 통하여 열을 배출할 수 있다. 전자 장치(1610)는 후면에 형성된 공간의 크기에 따라 팬의 동작(예를 들어, 팬의 동작 속도 또는 세기 등)을 제어할 수 있다.

[148]

- [149] 도 17은 본 발명의 다양한 실시예들에 따른 전자 장치의 동작을 설명하기 위한 도면이다.

- [150] 일 실시예에 따르면, 전자 장치(1710)의 후면은 제1 영역 및 제2 영역(1715)을 포함할 수 있다. 전자 장치(1710)는 케이스(1720)를 포함할 수 있다. 케이스(1720)는 복수의 힌지(hinge)(예를 들어, 중앙 힌지(1730) 및 적어도 하나의 후면 힌지(1735))를 포함할 수 있다. 예를 들어, 케이스(1720)는 복수의 힌지(1730, 1735)를 기준으로 다양한 형태로 접힐 수 있다. 예를 들어, 케이스(1720)는 반으로 접힌 상태에서, 전자 장치(1710)의 전면 및 후면을 모두 덮을 수 있다. 케이스(1720)는 반으로 접힌 상태에서 전자 장치(1710)의 전면을 덮는 제1 커버부(1721), 전자 장치(1710)의 후면 제2 영역(1715)을 덮는 제2 커버부(1723), 및 전자 장치(1710)의 후면 제1 영역을 덮는 제3 커버부(1725)를 포함할 수 있다. 다양한 실시예에 따르면, 제2 커버부(1723)는 적어도 하나의 후면 힌지(1735)를 포함할 수 있다. 다양한 실시예에 따르면, 제2 커버부(1723)가 복수의 후면 힌지를 포함하는 경우, 케이스(1720)는 복수의 후면 힌지를 기준으로 다양한 형태 또는 다양한 각도로 접힐 수 있다. 일 실시예에 따르면, 제2 커버부(1723)의 적어도 일부는 접힌 상태에서 전자 장치(1710)를 일정한 자세로 지지할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 케이스(1720)(1720)는 제1 커버부(1721)(1721)의 내부 면에 전자 장치(1710)과 연결 가능한 키보드(1790)를 포함할 수 있다.

- [151] 일 실시예에 따르면, 전자 장치(1710)의 후면 제2 영역(1715)은 케이스(1720)의 접힘에 의해 외부로 노출될 수 있다. 일 실시예에 따르면, 제2 영역(1715)은 후면

센서(1760)을 포함할 수 있다. 케이스(1720)의 제2 커버부(1723)는 후면 센서(1760)에 대응하는 위치에 자성체(1770)을 포함할 수 있다. 전자 장치(1710)는 후면 센서(1760)를 이용하여 자성체(1770)으로부터 자력을 검출하여 제2 커버부(1723)가 접힌 상태인지를 판단할 수 있다.

[152] 일 실시예에 따르면, 전자 장치(1710)의 후면의 제2 영역(1715)은 스피커(1750) 또는 우퍼(woofer)를 포함할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(1710)의 케이스(1720)는 복수의 힌지(1730, 1735)에 따라 접힘으로써, 전자 장치(1710)의 후면의 스피커(1750)를 노출시키면서 전자 장치(1710)를 일정한 자세로 지지할 수 있다.

[153] 일 실시예에 따르면, 전자 장치(1710)가 케이스(1720)에 의해 거치된 경우, 전자 장치(1710)의 후면 제2 영역(1715), 케이스(1720)의 제2 커버부(1723) 및 기준면(예를 들어, 케이스(1720)의 제1 커버부(1721))에 의해 전자 장치(1710)의 후면에 특정 공간이 형성될 수 있다. 일 실시예에 따르면, 전자 장치(1710)는 후면에 형성된 공간의 크기에 따라 스피커(1750) 또는 우퍼의 출력을 제어할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(1710)가 후면 제2 영역(1715)의 스피커(1750)를 통해 소리를 출력하는 경우, 전자 장치(1710)의 후면에 형성된 공간은 소리의 공명 공간으로 활용될 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(1710)의 후면으로 출력된 소리는 전자 장치(1710)의 후면에 공간을 형성한 전자 장치(1710)의 후면 제2 영역(1715), 케이스(1720)의 제1 커버부(1721), 및 케이스(1720)의 제2 커버부(1723)에 반사되거나, 서로 중첩되어 증폭될 수 있다. 전자 장치(1710)에서 출력되는 소리는 전자 장치(1710)의 후면에 형성된 공간의 크기에 따라 부스팅되는 정도가 상이할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 전자 장치(1710)는 후면에 형성된 공간의 크기에 따라 스피커(1750)의 출력을 변경함으로써, 소리의 공명 효과를 최대화할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(1710)는 후면에 형성된 공간의 크기에 따라 소리의 게인(gain) 값, 이퀄라이저(equalizer) 값, 필터 값을 변경할 수 있다. 다양한 실시예들에 따르면, 후면에 형성된 공간에 따른 소리의 출력 설정값들은 기 설정되어 있거나, 사용자의 입력에 따라 설정 또는 변경될 수 있다.

[154] 일 실시예에 따르면, 전자 장치(1710)는 후면 제2 공간에 마이크를 포함할 수 있다. 전자 장치(1710)는 스피커를 통하여 출력된 소리를 마이크를 통하여 수신할 수 있다. 전자 장치(1710)는 마이크를 통하여 수신한 소리를 분석하여, 출력된 소리에 하울링, 버징 등의 노이즈가 발생하였는지 판단할 수 있다. 전자 장치(1710)는 출력된 소리에 노이즈가 발생한 경우, 노이즈를 제거하기 위하여 출력하는 소리의 설정 값을 변경할 수 있다.

[155] 본 발명의 다양한 실시예들에 따른 전자 장치(1710)는, 거치 시에 전자 장치(1710)의 후면과 케이스(1720)에 의하여 형성된 공간의 크기에 따라 소리의 출력 설정을 변경함으로써, 사용자에게 더욱 뛰어난 음장 효과를 제공할 수 있다.

[156]

[157] 도 18은 본 발명의 다양한 실시예들에 따른 전자 장치의 동작을 설명하기 위한 전자 장치의 측면도이다.

[158] 도 18을 참조하면, 전자 장치(1810)는 케이스(1820)에 거치될 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(1810)는 케이스(1820)가 접히는 형태에 따라 특정 각도로 거치될 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(1810)가 거치된 경우, 전자 장치(1810)의 후면 일부, 케이스(1820)의 일부는 전자 장치(1810)의 후면에 빈 공간을 형성할 수 있다. 다양한 실시예들에 따르면, 케이스(1820)가 접히는 형태 및 그에 따른 전자 장치(1810)의 기울기에 따라 후면에 형성되는 공간의 크기가 달라질 수 있다.

[159] 다양한 실시예들에 따르면, 전자 장치(1810)는 후면에 형성된 공간의 크기에 따라 전자 장치(1810)의 동작을 제어할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(1810)의 후면에 스피커가 포함된 경우, 후면에 형성된 공간의 크기에 따라 스피커의 출력을 제어할 수 있다.

[160] 일 실시예에 따르면, 전자 장치(1810)는 후면의 일부분에 열을 방출하기 위한 통풍구(vent hole)를 포함할 수 있다. 통풍구는 케이스(1820)의 일부가 접힘으로써, 전자 장치(1810)의 후면과 떨어지는 경우에 외부에 노출되고, 케이스(1820)가 전자 장치(1810)의 후면에 부착되는 경우에는 케이스(1820)에 의해 숨겨질 수 있다. 일 실시예에 따르면, 전자 장치(1810)는 전자 장치(1810)가 케이스(1820)에 의해 거치된 경우에 전자 장치(1810) 내부의 팬(fan)을 동작시킬 수 있다. 전자 장치(1810)는 팬을 구동하여 전자 장치(1810)의 열을 통풍구를 통하여 배출할 수 있다.

[161] 일 실시예에 따르면, 전자 장치(1810)의 후면에 열을 방출하기 위한 통풍구(vent hole)가 포함된 경우, 전자 장치(1810)는 후면에 형성된 공간의 크기에 따라 팬(fan)의 동작을 제어하여 통풍구를 통하여 배출하는 열의 양을 제어할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(1810)는 후면에 형성된 공간의 크기에 기반하여 쿨러(예를 들어, 팬)의 동작 동작 속도를 제어할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(1810)가 팬을 가동하여 전자 장치(1810) 내부의 열을 통풍구를 통하여 배출하는 경우, 전자 장치(1810)의 후면에 형성된 공간을 통하여 배출된 열이 전자 장치(1810)의 측면으로 배출될 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(1810)의 후면에 형성된 공간이 협소한 경우, 팬을 강하게 또는 빠르게 구동하면, 방출된 열이 반대편의 지지 구조에 반사되어 전자 장치(1810)의 내부로 다시 유입될 수 있다. 반대로 전자 장치(1810)의 후면에 형성된 공간이 넓은 경우, 팬을 세게 구동하면, 방출된 열이 지지 구조를 타고 전자 장치(1810)의 측면으로 빠르게 방출될 수 있다.

[162] 다양한 실시예들에 따르면, 전자 장치(1810)는 전자 장치(1810)가 지지 구조에 의해 거치된 경우, 전자 장치(1810)의 후면 및 지지 구조에 의해 형성되는 공간의 크기를 판단하고, 형성된 공간의 크기에 따라 팬의 구동 속도 및 세기를 조절하여 보다 효율적으로 전자 장치(1810) 내부의 열을 외부로 방출할 수 있다.

[163]

- [164] 도 19는 본 발명의 다양한 실시예들에 따른 전자 장치의 동작을 설명하기 위한 도면이다.
- [165] 일 실시예에 따르면, 전자 장치(1910)의 후면은 제1 영역 및 케이스(1920)의 접힘에 따라 노출되는 제2 영역(1915)을 포함할 수 있다. 전자 장치(1910)의 후면 제2 영역(1915)은 적어도 하나의 광원(1950)을 포함할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(1910)는 후면 제2 영역(1915)에 적어도 하나의 LED(light emitting diode)를 포함할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 케이스(1920)의 내부 면은 전자 장치(1910)의 후면 제2 영역(1915)의 광원(1950)이 방출한 빛을 반사시키는 반사체(reflector)(1980)를 포함할 수 있다. 예를 들어, 케이스(1920)는 내부 면(전자 장치(1910)가 맞닿는 면)의 제2 영역(1915)의 광원(1950)에 대응되는 위치에 반사체(1980)를 포함할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(1910)가 후면 제2 영역(1915)의 광원(1950)에서 빛을 방출시키는 경우, 방출된 빛은 케이스(1920)의 반사체(1980)에 의해 반사되어 전자 장치(1910)의 측면으로 확산될 수 있다.
- [166] 일 실시예에 따르면, 전자 장치(1910)의 후면 제2 영역(1915)은 케이스(1920)의 접힘에 의해 외부로 노출될 수 있다. 일 실시예에 따르면, 제2 영역(1915)는 후면 센서(1960)를 포함할 수 있다. 케이스(1920)는 후면 센서(1960)에 대응하는 위치에 자성체(1970)를 포함할 수 있다. 전자 장치(1910)는 후면 센서(1960)를 이용하여 자성체(1970)으로부터 자력을 검출하여 케이스(1920)의 일부가 후면 제2 영역(1915)과 떨어진 상태인지를 판단할 수 있다.
- [167] 일 실시예에 따르면, 전자 장치(1910)는 케이스(1920)의 일부가 후면 제2 영역(1915)과 떨어진 것을 감지하면, 후면 제2 영역(1915)에 포함된 광원(1950)을 동작시킬 수 있다. 전자 장치(1910)는 전자 장치(1910)가 케이스(1920)에 의해 거치된 것을 감지하면, 후면 제2 영역(1915)에 포함된 광원(1950)을 통해 광을 출력할 수 있다.
- [168] 다양한 실시예들에 따르면, 전자 장치(1910)는 전자 장치(1910)의 거치 상태, 동작 상태 또는 수행 중인 동작에 기반하여 광원(1950)에서 방출하는 광의 색상 또는 광의 방출 형태를 변경할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(1910)는 수행 중인 기능에 따라 다양한 패턴으로 광을 방출할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 전자 장치(1910)는 전자 장치(1910)의 상태 또는 수행 중인 동작에 따라 다양한 색상의 빛을 방출할 수 있고, 전자 장치(1910)의 전면 디스플레이에 표시 중인 콘텐츠와 관련된 색상의 광을 출력할 수 있다. 다른 예로 전자 장치(1910)는, 디스플레이에 표시 중인 이미지 또는 영상과 동기화된 색상의 광을 출력할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 전자 장치(1910)는 전자 장치(1910)의 후면에 형성된 공간의 크기를 판단하고, 후면에 형성된 공간의 크기에 따라 다양한 색상의 광을 방출할 수 있다. 다양한 실시예들에 따르면, 전자 장치(1910)가 현재 상태 또는 기능과 연관되어 출력하는 광의 색상 및 패턴은 상기 경우에 한정되지 않으며, 사용자 입력에 따라 다양하게 설정 또는 변경될 수 있다.

- [169] 본 발명의 다양한 실시예들에 따르면, 전자 장치(1910)는 후면에 형성된 공간을 통하여 광을 전자 장치(1910)의 주변에 확산시킴으로써, 사용자의 전자 장치(1910) 사용이 몰입감을 증가시키고, 사용자가 전자 장치(1910)의 현재 상태를 광을 통해 보다 쉽게 인식 가능하도록 할 수 있다.
- [170]
- [171] 도 20은 본 발명의 다양한 실시예들에 따른 전자 장치의 동작을 설명하기 위한 도면이다.
- [172] 일 실시예에 따르면, 전자 장치(2010)는 케이스(2020)를 포함할 수 있다. 케이스(2020)는 복수의 힌지를 포함할 수 있고, 복수의 힌지를 기준으로 다양한 형태로 접힐 수 있다. 케이스(2020)는 접히는 형태에 따라, 전자 장치(2010)를 다양한 기울기로 지지할 수 있다.
- [173] 일 실시예에 따르면, 전자 장치(2010)의 후면의 일부는 케이스(2020)의 접힘에 의해 외부로 노출될 수 있다. 일 실시예에 따르면, 전자 장치는 후면 센서(2060)를 포함할 수 있다. 케이스(2020)는 후면 센서(1760)에 대응하는 위치에 자성체(2070)를 포함할 수 있다. 전자 장치(2010)는 후면 센서(2060)를 이용하여 자성체(2070)으로부터 자력을 검출하여 케이스(2020)의 일부가 전자 장치의 후면과 떨어진 상태인지를 판단할 수 있다.
- [174] 일 실시예에 따르면, 전자 장치(2010)의 후면은 광원을 포함할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(2010)는 후면 중에서 케이스(2020)가 접힘에 따라 케이스(2020)가 떨어지게 되는 영역 내에 적어도 하나의 광원을 포함할 수 있다. 전자 장치(2010)는 케이스(2020)가 접혀서 케이스(2020)의 적어도 일부분이 전자 장치(2010)의 후면에서 떨어지고, 전자 장치(2010)가 케이스(2020)에 의해 거치되는 경우에, 후면에 구비된 광원으로부터 광을 출력할 수 있다.
- [175] 일 실시예에 따르면, 케이스(2020)는 특정 형태의 홈 또는 투명한(또는, 반투명한) 부분을 포함할 수 있다. 예를 들어, 케이스(2020)는 전자 장치(2010)와 떨어져서 전자 장치(2010)를 지지하는 일부 영역 상에 특정 형태의 홈 또는 투명한 부분(2090)을 포함할 수 있다. 예를 들어, 케이스(2020)는 제품의 상품명 또는 상호와 관련된 홈 또는 투명한 재질의 부분(2090)을 포함할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(2010)가 거치 중인 경우, 전자 장치(2010)의 내부 면의 광원으로부터 방출된 광이 케이스(2020)의 홈 또는 투명한 부분(2090)을 통과하여 외부로 투사될 수 있다.
- [176]
- [177] 본 발명의 다양한 실시예들에 따른 전자 장치는, 적어도 하나의 센서, 상기 적어도 하나의 센서에 전기적으로 연결된 프로세서, 상기 프로세서와 전기적으로 연결되는 메모리 및 상기 전자 장치의 전면에 대응하는 제1 커버부, 상기 전자 장치의 후면 제2 영역에 대응하는 제2 커버부 및 상기 전자 장치의 후면 제1 영역에 대응하는 제3 커버부를 포함하고, 상기 제1 커버부가 상기 제1 영역에 부착된 상태에서 상기 제2 커버부의 적어도 일부가 상기 제2 영역과 일정

각도를 이루며 이격되어 상기 전자 장치를 지지하도록 구성된 케이스를 포함할 수 있다. 상기 메모리는, 실행 시에, 상기 프로세서가, 상기 제2 커버부가 상기 전자 장치의 후면 제2 영역에 부착되었는지 여부를 검출하고, 상기 제2 커버부가 상기 전자 장치에서 떨어진 경우, 상기 적어도 하나의 센서를 이용하여 상기 전자 장치의 움직임을 검출하고, 상기 전자 장치의 움직임이 설정된 시간 이상 설정된 임계값 미만인 경우, 상기 적어도 하나의 센서를 이용하여 전자 장치의 기준면에 대한 기울기를 검출하고, 상기 기울기에 적어도 일부 기초하여 상기 전자 장치의 동작을 제어하도록 하는 인스트럭션들을 저장할 수 있다.

- [178] 일 실시예에 따르면, 상기 인스트럭션들은, 상기 프로세서가, 상기 검출한 기울기에 적어도 일부 기초하여, 상기 제1 커버부, 상기 제2 커버부 및 상기 제2 영역이 형성하는 상기 전자 장치의 후면 공간의 크기를 판단하고, 상기 형성된 후면 공간의 크기에 따라 상기 전자 장치의 동작을 제어하도록 할 수 있다.
- [179] 일 실시예에 따르면, 전자 장치는 상기 제2 영역에 배치된 스피커를 포함할 수 있다. 상기 인스트럭션들은, 상기 프로세서가, 상기 후면 공간의 크기에 따라 상기 스피커를 통하여 출력하는 소리의 출력 설정 값을 조정하도록 할 수 있다.
- [180] 일 실시예에 따르면, 전자 장치는 내부 팬(fan) 및 상기 제2 영역에 배치되고, 상기 팬의 동작에 따라 상기 전자 장치 내부의 열을 방출하는 적어도 하나의 통풍구를 포함할 수 있다. 상기 인스트럭션들은, 상기 프로세서가, 상기 후면 공간의 크기에 따라 상기 팬의 동작 속도를 조정하도록 할 수 있다.
- [181] 일 실시예에 따르면, 전자 장치는 상기 제2 영역에 배치된 적어도 하나의 광원을 포함할 수 있다. 상기 인스트럭션들은, 상기 프로세서가, 상기 전자 장치의 움직임이 설정된 시간 이상 설정된 임계값 미만인 경우, 상기 광원을 통해 광을 출력하도록 할 수 있다.
- [182]
- [183] 도 21은 본 발명의 다양한 실시예들에 따른 전자 장치의 동작 제어 방법의 순서도이다.
- [184] 2110 동작에서, 전자 장치는 전자 장치와 지지 구조 사이의 거리를 검출할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치는 전자 장치의 후면과 전자 장치를 지지하는 지지 구조 사이의 거리를 검출할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 전자 장치는 후면에 후면 센서를 포함할 수 있다. 지지 구조는 후면 센서에 대응되는 위치에 자성체를 포함할 수 있다. 전자 장치는 후면 센서를 사용하여 지지 구조의 자성체로부터 발생하는 자력을 검출하고, 검출된 자력을 기반으로 전자 장치의 후면과 지지 구조 사이의 거리를 검출할 수 있다.
- [185] 일 실시예들에 따르면, 지지 구조는 전자 장치와 일체로 형성될 수 있다. 예를 들어, 지지 구조는 전자 장치의 후면에 일 단이 연결되고, 연결된 단을 축으로 일 방향으로 회전하여 개폐되도록 형성될 수 있다. 다른 실시예에 따르면, 지지 구조는 전자 장치에 부착되는 케이스의 일부일 수 있다. 예를 들어, 지지 구조는 케이스의 일부분으로서 케이스의 힌지에 따라 접히는 일 부분일 수 있다. 예를

들어, 케이스가 전자 장치에 부착되는 경우, 케이스의 일부는 전자 장치의 후면 상단에 부착된 상태를 유지하고, 전자 장치의 후면 하단에 대응하는 일부(예를 들어, 지지 구조)는 자 장치와 일정 각도를 유지하며 반대 방향으로 접히고, 전자 장치의 전면에 대응하는 일부는 전자 장치와 지지 구조를 지탱하기 위한 기준면을 형성할 수 있다.

- [186] 2120 동작에서, 전자 장치는 지지 구조가 전자 장치의 후면과 일정 간격 이상 떨어져 있는지를 판단할 수 있다. 예를 들어, 지지 구조가 전자 장치에 부착된 상태에서는 지지 구조가 전자 장치를 지지할 수 없다. 지지 구조가 전자 장치를 지지하기 위해서는 전자 장치에 후면과 일정 각도를 유지한 상태로 이격되어 전자 장치의 하단과 지지 구조의 하단이 동일 기준면 상에 존재할 필요가 있다. 따라서, 전자 장치는 전자 장치의 거치 여부를 판단하기 위하여 지지 구조가 전자 장치의 후면과 일정 간격 이상 벌어졌는지를 판단할 수 있다. 지지 구조가 전자 장치의 후면과 일정 간격 이상 떨어진 경우, 전자 장치는 2130 동작을 수행할 수 있다. 지지 구조가 전자 장치의 후면과 일정 간격 이상 떨어지지 않은 경우, 예를 들어, 지지 구조가 전자 장치의 후면과 부착되어 있는 경우에, 전자 장치는 2110 동작을 수행할 수 있다.
- [187] 2130 동작에서, 전자 장치는 전자 장치의 움직임を検출할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치는 적어도 하나의 센서(예를 들어, 자이로 센서 또는 가속도 센서 등)을 이용하여 전자 장치의 움직임을 검출할 수 있다.
- [188] 2140 동작에서, 전자 장치는 전자 장치의 움직임이 설정된 시간 이상 설정된 임계값 미만인지 판단할 수 있다. 예를 들어, 사용자가 전자 장치를 거치하려는 경우, 전자 장치가 움직일 수 있다. 이 경우, 전자 장치가 측정한 센싱 값은 고정되지 않고 흔들리는 값을 가지거나, 상대적으로 크게 변동될 수 있다. 예를 들어, 전자 장치가 거치 완료된 경우, 전자 장치는 큰 움직임 없이 일정한 자세를 유지할 수 있다. 이 경우, 전자 장치가 측정한 센싱 값은 기 설정된 시간 이상 큰 변화 없이 유지될 수 있다. 다양한 실시예들에 따르면, 전자 장치는 전자 장치의 움직임을 센싱한 값을 기반으로 전자 장치의 거치 여부를 판단할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치의 움직임이 설정된 시간 이상 설정된 임계값 미만인 경우, 전자 장치가 지지 구조에 의해 거치된 것으로 판단할 수 있다. 전자 장치는 전자 장치의 움직임이 설정된 시간 이상 설정된 임계값 미만인 경우, 전자 장치는 2150 동작을 수행할 수 있다. 전자 장치의 움직임이 설정된 시간 이상 설정된 임계값 이상이 경우, 전자 장치는 2130 동작을 수행할 수 있다.
- [189] 2150 동작에서, 전자 장치는 전자 장치의 기준면에 대한 기울기를 검출할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치가 기준면 상에 일정한 자세(예를 들어, 일정한 방향 및 각도)로 거치된 경우, 전자 장치는 기준면에 대한 전자 장치의 기울기를 검출할 수 있다.
- [190] 2160 동작에서, 전자 장치는 검출한 기울기에 적어도 일부 기초하여 전자 장치의 기능을 제어할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치는 전자 장치의 후면에

포함된 스피커 또는 우퍼를 동작시키거나, 후면에 포함된 광원을 동작시켜 빛을 방출하거나, 후면에 포함된 마이크를 통해 소리를 수신하거나, 또는 내부 팬(fan)을 동작시켜 후면에 포함된 통풍구를 통하여 내부에 발생한 열을 방출할 수 있다.

- [191] 일 실시예에 따르면, 전자 장치는 검출한 기울기에 적어도 일부 기초하여 전자 장치, 지지 구조 및 기준면이 전자 장치의 후면에 형성하는 빈 공간의 크기를 판단할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치는 전자 장치 후면에 형성된 공간의 크기에 따라 전자 장치의 기능을 제어할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치는 전자 장치의 후면에 형성된 공간의 크기에 따라 스피커의 설정 값을 변경하거나, 광원을 출력하거나, 광원의 색상 및 출력 패턴을 변경하거나, 내부 팬의 동작 속도를 변경할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치는 후면에 형성된 공간을 스피커를 통해 출력하는 소리의 공명 공간을 활용할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치는 형성된 공간의 크기에 따라 스피커의 설정 값(예를 들어, 필터 값, 이퀄라이징 값 등)을 조절하여 사용자에게 보다 풍성하고 입체감 있는 사운드를 제공할 수 있다. 다른 예로, 전자 장치는 후면에 형성된 공간의 크기가 클수록 내부 팬의 동작 속도를 증가시킬 수 있다. 이에 따라, 전자 장치는 전자 장치의 후면에 배치된 통풍구를 통하여 전자 장치 내부에서 발생한 열을 보다 효율적으로 배출할 수 있다.

[192]

- [193] 본 발명의 다양한 실시예들에 따르면, 지지 구조를 포함하는 전자 장치의 동작 제어 방법은, 상기 지지 구조가 상기 전자 장치의 후면과 일정 간격 이상 떨어져있는지 검출하는 동작, 상기 지지 구조가 상기 전자 장치의 후면과 일정 간격 떨어진 경우, 상기 전자 장치의 움직임 검출하는 동작, 상기 전자 장치의 움직임이 설정된 시간 이상 설정된 임계값 미만인 경우, 상기 전자 장치의 기준면에 대한 기울기를 검출하는 동작 및 상기 기울기에 적어도 일부 기초하여 상기 전자 장치의 기능을 제어하는 동작을 포함할 수 있다.

- [194] 일 실시예에 따르면, 상기 지지 구조는 상기 전자 장치와 일체로 형성될 수 있다.

- [195] 일 실시예에 따르면, 상기 지지 구조는 상기 전자 장치에 부착된 케이스의 일부일 수 있다.

- [196] 일 실시예에 따르면, 상기 전자 장치의 기능을 제어하는 방법은, 상기 검출한 기울기에 적어도 일부 기초하여 상기 전자 장치, 상기 지지 구조 및 상기 기준면이 형성하는 상기 전자 장치의 후면 공간의 크기를 판단하는 동작 및 상기 형성된 후면 공간의 크기에 따라 상기 전자 장치의 기능을 제어하는 동작을 포함할 수 있다.

- [197] 일 실시예에 따르면, 상기 전자 장치의 기능을 제어하는 동작은, 상기 후면 공간의 크기에 따라 상기 전자 장치의 후면에 배치된 스피커를 통하여 출력하는 소리의 출력 설정 값을 조정하는 동작을 포함할 수 있다.

- [198] 일 실시예에 따르면, 상기 전자 장치의 기능을 제어하는 동작은, 마이크를

이용하여 상기 후면 공간으로부터 소리를 획득하는 동작, 상기 획득한 소리를 분석하여, 상기 스피커를 통하여 출력한 소리에 노이즈가 발생하였는지 판단하는 동작 및 노이즈가 발생한 경우, 스피커를 통하여 출력하는 소리의 출력 설정 값을 재조정하는 동작을 포함할 수 있다.

[199] 일 실시예에 따르면, 상기 전자 장치의 기능을 제어하는 동작은, 상기 후면 공간의 크기에 따라 상기 전자 장치의 내부 팬의 동작 속도를 조정하는 동작을 포함할 수 있다.

[200] 일 실시예에 따르면, 방법은, 상기 전자 장치의 움직임이 설정된 시간 이상 설정된 임계값 미만인 경우, 상기 전자 장치의 후면에 배치된 광원을 통해 광을 출력하는 동작을 포함할 수 있다.

[201]

[202] 본 문서에서 사용된 용어 "모듈"은 하드웨어, 소프트웨어 또는 펌웨어로 구성된 유닛을 포함하며, 예를 들면, 로직, 논리 블록, 부품, 또는 회로 등의 용어와 상호 호환적으로 사용될 수 있다. "모듈"은, 일체로 구성된 부품 또는 하나 또는 그 이상의 기능을 수행하는 최소 단위 또는 그 일부가 될 수 있다. "모듈"은 기계적으로 또는 전자적으로 구현될 수 있으며, 예를 들면, 어떤 동작들을 수행하는, 알려졌거나 앞으로 개발될, ASIC(application-specific integrated circuit) 칩, FPGAs(field-programmable gate arrays), 또는 프로그램 가능 논리 장치를 포함할 수 있다. 다양한 실시예에 따른 장치(예: 모듈들 또는 그 기능들) 또는 방법(예: 동작들)의 적어도 일부는 프로그램 모듈의 형태로 컴퓨터로 판독 가능한 저장 매체(예: 메모리(130))에 저장된 명령어로 구현될 수 있다. 상기 명령어가 프로세서(예: 프로세서(120))에 의해 실행될 경우, 프로세서가 상기 명령어에 해당하는 기능을 수행할 수 있다. 컴퓨터로 판독 가능한 기록 매체는, 하드디스크, 플로피디스크, 마그네틱 매체(예: 자기테이프), 광기록 매체(예: CD-ROM, DVD, 자기-광 매체(예: 플롭티컬 디스크)), 내장 메모리 등을 포함할 수 있다. 명령어는 컴파일러에 의해 만들어지는 코드 또는 인터프리터에 의해 실행될 수 있는 코드를 포함할 수 있다. 다양한 실시예에 따른 모듈 또는 프로그램 모듈은 전술한 구성요소들 중 적어도 하나 이상을 포함하거나, 일부가 생략되거나, 또는 다른 구성요소를 더 포함할 수 있다. 다양한 실시예에 따른, 모듈, 프로그램 모듈 또는 다른 구성요소에 의해 수행되는 동작들은 순차적, 병렬적, 반복적 또는 휴리스틱하게 실행되거나, 적어도 일부 동작이 다른 순서로 실행되거나, 생략되거나, 또는 다른 동작이 추가될 수 있다.

## 청구범위

- [청구항 1] 전자 장치에 있어서,  
 적어도 하나의 센서;  
 상기 적어도 하나의 센서에 전기적으로 연결된 프로세서;  
 상기 프로세서와 전기적으로 연결되는 메모리; 및  
 상기 전자 장치의 후면의 제1 영역 및 제2 영역의 경계에 일 단이  
 연결되고, 상기 일 단을 기준으로 일 방향으로 회전하여, 닫힌 상태에서는  
 상기 제2 영역을 덮고, 열린 상태에서는 상기 전자 장치를 지지하도록  
 형성된 지지 구조를 포함하고,  
 상기 메모리는, 실행 시에, 상기 프로세서가,  
 상기 적어도 하나의 센서를 이용하여 상기 지지 구조가 열린 것을  
 검출하고,  
 상기 지지 구조가 열린 상태에서, 상기 적어도 하나의 센서를 이용하여  
 상기 전자 장치의 움직임을 검출하고,  
 상기 전자 장치의 움직임이 설정된 시간 이상 설정된 임계값 미만인 경우,  
 상기 적어도 하나의 센서를 이용하여 상기 전자 장치의 기준면에 대한  
 기울기를 검출하고,  
 상기 기울기에 적어도 일부 기초하여 상기 전자 장치의 동작을  
 제어하도록 하는 인스트럭션들을 저장하는 전자 장치.
- [청구항 2] 제1항에 있어서,  
 상기 인스트럭션들은, 상기 프로세서가,  
 상기 검출한 기울기에 적어도 일부 기초하여, 상기 제2 영역, 상기 지지  
 구조 및 상기 기준면이 형성하는 상기 전자 장치의 후면 공간의 크기를  
 판단하고,  
 상기 형성된 후면 공간의 크기에 따라 상기 전자 장치의 동작을  
 제어하도록 하는 것을 특징으로 하는 전자 장치.
- [청구항 3] 제2항에 있어서,  
 상기 제2 영역에 배치된 스피커를 포함하고,  
 상기 인스트럭션들은, 상기 프로세서가,  
 상기 후면 공간의 크기에 따라 상기 스피커를 통하여 출력하는 소리의  
 출력 설정 값을 조정하도록 하는 것을 특징으로 하는 전자 장치.
- [청구항 4] 제3항에 있어서,  
 상기 제2 영역에 배치된 마이크를 더 포함하고,  
 상기 인스트럭션들은, 상기 프로세서가,  
 상기 마이크를 통하여 상기 후면 공간의 소리를 획득하고,  
 상기 획득한 소리를 분석하여 상기 스피커를 통하여 출력한 소리에  
 노이즈가 발생하였는지 판단하고,

노이즈가 발생한 경우, 스피커의 출력 설정 값을 조정하도록 하는 것을 특징으로 하는 전자 장치.

[청구항 5] 제2항에 있어서,  
내부 팬(fan); 및  
상기 제2 영역에 배치되고, 상기 팬의 동작에 따라 상기 전자 장치 내부의 열을 방출하는 적어도 하나의 통풍구를 포함하고,  
상기 인스트럭션들은, 상기 프로세서가,  
상기 후면 공간의 크기에 따라 상기 팬의 동작 속도를 조정하도록 하는 것을 특징으로 하는 전자 장치.

[청구항 6] 제1항에 있어서,  
상기 제2 영역에 배치된 적어도 하나의 광원을 포함하고,  
상기 인스트럭션들은, 상기 프로세서가,  
상기 전자 장치의 움직임이 설정된 시간 이상 설정된 임계값 미만인 경우,  
상기 광원을 통해 광을 출력하도록 하는 것을 특징으로 하는 전자 장치.

[청구항 7] 제1항에 있어서,  
상기 적어도 하나의 센서는 상기 제2 영역에 배치된 후면 센서를 포함하고,  
상기 지지 구조는 상기 후면 센서에 대응하는 위치에 배치된 자성체를 포함하고,  
상기 인스트럭션들은, 상기 프로세서가,  
상기 후면 센서를 이용하여 상기 자성체로부터 발생하는 자력의 세기를 검출하고,  
검출한 자력의 세기에 기반하여, 상기 지지 구조가 열린 것을 검출하도록 하는 것을 특징으로 하는 전자 장치.

[청구항 8] 전자 장치에 있어서,  
적어도 하나의 센서;  
상기 적어도 하나의 센서에 전기적으로 연결된 프로세서;  
상기 프로세서와 전기적으로 연결되는 메모리; 및  
상기 전자 장치의 전면에 대응하는 제1 커버부, 상기 전자 장치의 후면 제2 영역에 대응하는 제2 커버부 및 상기 전자 장치의 후면 제1 영역에 대응하는 제3 커버부를 포함하고, 상기 제1 커버부가 상기 제1 영역에 부착된 상태에서 상기 제2 커버부의 적어도 일부가 상기 제2 영역과 일정 각도를 이루며 이격되어 상기 전자 장치를 지지하도록 구성된 케이스를 포함하고,  
상기 메모리는, 실행 시에, 상기 프로세서가,  
상기 제2 커버부가 상기 전자 장치의 후면 제2 영역에 부착되었는지 여부를 검출하고,  
상기 제2 커버부가 상기 전자 장치에서 떨어진 경우, 상기 적어도 하나의

센서를 이용하여 상기 전자 장치의 움직임을 검출하고,  
 상기 전자 장치의 움직임이 설정된 시간 이상 설정된 임계값 미만인 경우,  
 상기 적어도 하나의 센서를 이용하여 전자 장치의 기준면에 대한  
 기울기를 검출하고,  
 상기 기울기에 적어도 일부 기초하여 상기 전자 장치의 동작을  
 제어하도록 하는 인스트럭션들을 저장하는 전자 장치.

[청구항 9]

제8항에 있어서,  
 상기 인스트럭션들은, 상기 프로세서가,  
 상기 검출한 기울기에 적어도 일부 기초하여, 상기 제1 커버부, 상기 제2  
 커버부 및 상기 제2 영역이 형성하는 상기 전자 장치의 후면 공간의  
 크기를 판단하고,  
 상기 형성된 후면 공간의 크기에 따라 상기 전자 장치의 동작을  
 제어하도록 하는 것을 특징으로 하는 전자 장치.

[청구항 10]

제9항에 있어서,  
 상기 제2 영역에 배치된 스피커를 포함하고,  
 상기 인스트럭션들은, 상기 프로세서가,  
 상기 후면 공간의 크기에 따라 상기 스피커를 통하여 출력하는 소리의  
 출력 설정 값을 조정하도록 하는 것을 특징으로 하는 전자 장치.

[청구항 11]

제9항에 있어서,  
 내부 팬(fan); 및  
 상기 제2 영역에 배치되고, 상기 팬의 동작에 따라 상기 전자 장치 내부의  
 열을 방출하는 적어도 하나의 통풍구를 포함하고,  
 상기 인스트럭션들은, 상기 프로세서가,  
 상기 후면 공간의 크기에 따라 상기 팬의 동작 속도를 조정하도록 하는  
 것을 특징으로 하는 전자 장치.

[청구항 12]

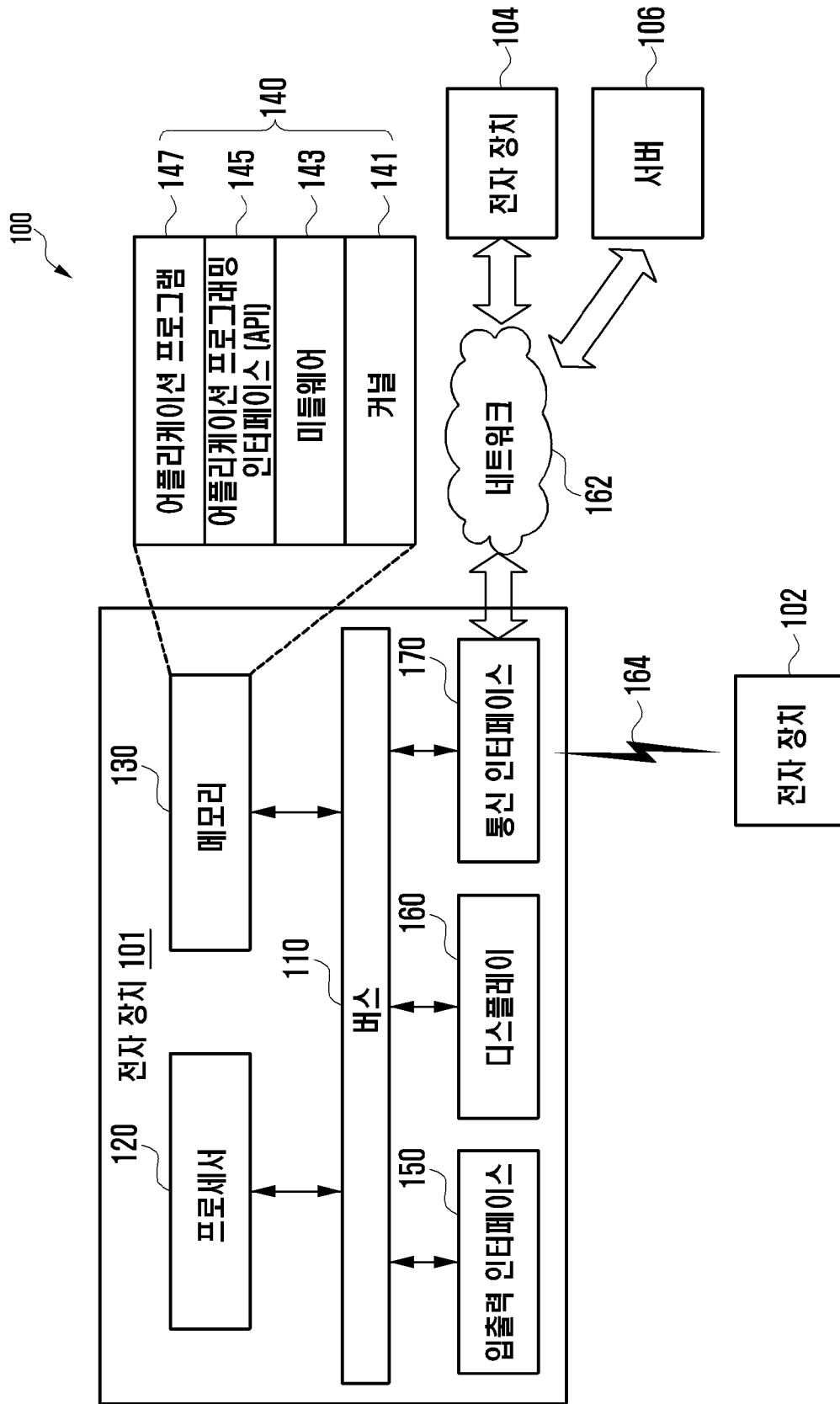
제8항에 있어서,  
 상기 제2 영역에 배치된 적어도 하나의 광원을 포함하고,  
 상기 인스트럭션들은, 상기 프로세서가,  
 상기 전자 장치의 움직임이 설정된 시간 이상 설정된 임계값 미만인 경우,  
 상기 광원을 통해 광을 출력하도록 하는 것을 특징으로 하는 전자 장치.

[청구항 13]

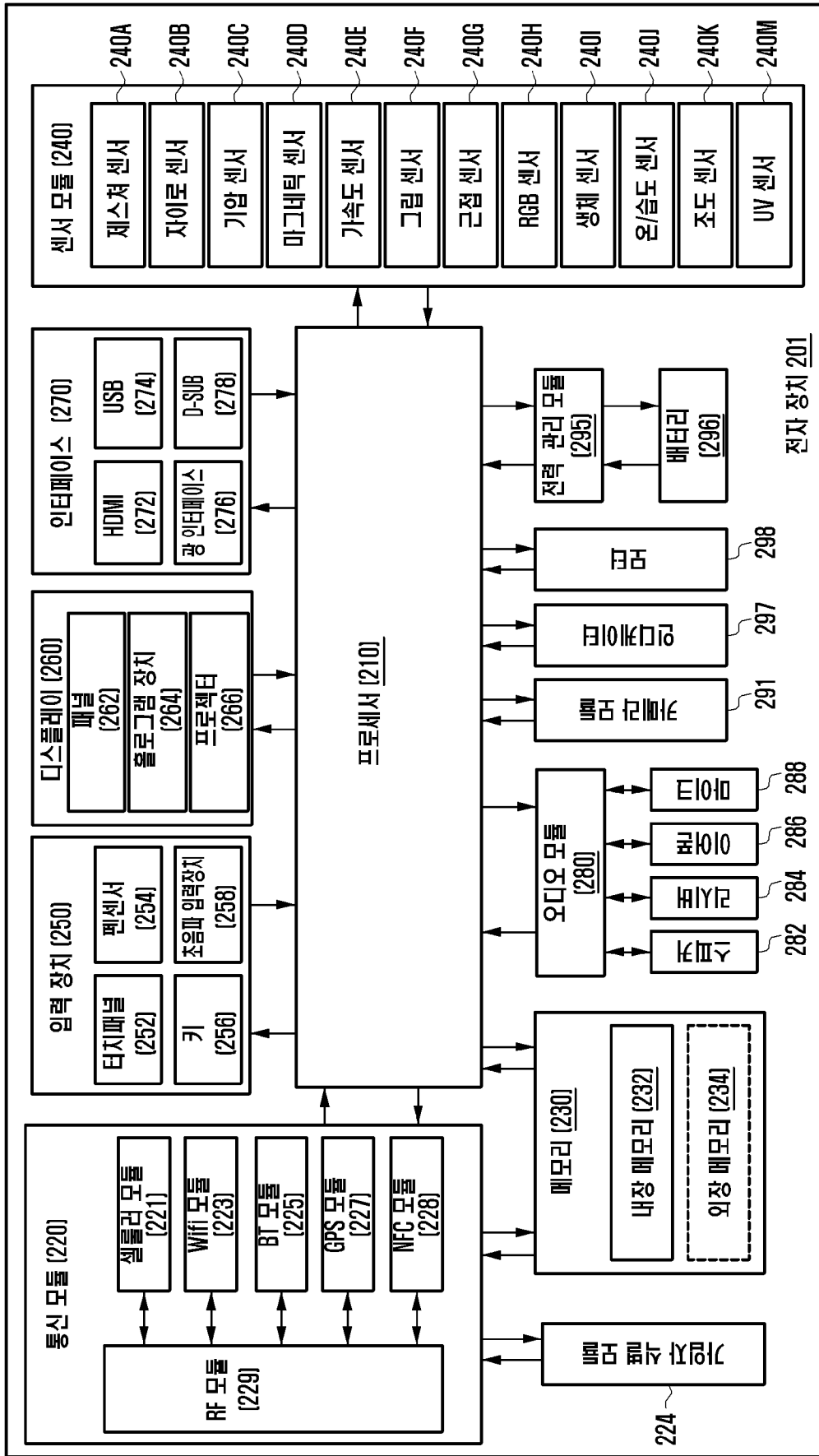
지지 구조를 포함하는 전자 장치의 동작 제어 방법에 있어서,  
 상기 지지 구조가 상기 전자 장치의 후면과 일정 간격 이상 떨어졌는지  
 검출하는 동작;  
 상기 지지 구조가 상기 전자 장치의 후면과 일정 간격 떨어진 경우, 상기  
 전자 장치의 움직임을 검출하는 동작;  
 상기 전자 장치의 움직임이 설정된 시간 이상 설정된 임계값 미만인 경우,  
 상기 전자 장치의 기준면에 대한 기울기를 검출하는 동작; 및  
 상기 기울기에 적어도 일부 기초하여 상기 전자 장치의 기능을 제어하는

- 동작을 포함하는 전자 장치의 동작 제어 방법.
- [청구항 14] 제13항에 있어서,  
상기 지지 구조는 상기 전자 장치와 일체를 이루는 것을 특징으로 하는 전자 장치의 동작 제어 방법.
- [청구항 15] 제13항에 있어서,  
상기 지지 구조는 상기 전자 장치에 부착된 케이스의 일부인 것을 특징으로 하는 전자 장치의 동작 제어 방법.
- [청구항 16] 제13항에 있어서,  
상기 전자 장치의 기능을 제어하는 방법은,  
상기 검출한 기울기에 적어도 일부 기초하여 상기 전자 장치, 상기 지지 구조 및 상기 기준면이 형성하는 상기 전자 장치의 후면 공간의 크기를 판단하는 동작; 및  
상기 형성된 후면 공간의 크기에 따라 상기 전자 장치의 기능을 제어하는 동작을 포함하는 전자 장치의 동작 제어 방법.
- [청구항 17] 제16항에 있어서,  
상기 전자 장치의 기능을 제어하는 동작은,  
상기 후면 공간의 크기에 따라 상기 전자 장치의 후면에 배치된 스피커를 통하여 출력하는 소리의 출력 설정 값을 조정하는 동작을 포함하는 전자 장치의 동작 제어 방법.
- [청구항 18] 제17항에 있어서,  
상기 전자 장치의 기능을 제어하는 동작은,  
마이크를 이용하여 상기 후면 공간으로부터 소리를 획득하는 동작;  
상기 획득한 소리를 분석하여, 상기 스피커를 통하여 출력한 소리에 노이즈가 발생하였는지 판단하는 동작; 및  
노이즈가 발생한 경우, 스피커를 통하여 출력하는 소리의 출력 설정 값을 재조정하는 동작을 포함하는 전자 장치의 동작 제어 방법.
- [청구항 19] 제16항에 있어서,  
상기 전자 장치의 기능을 제어하는 동작은,  
상기 후면 공간의 크기에 따라 상기 전자 장치의 내부 팬의 동작 속도를 조정하는 동작을 포함하는 전자 장치의 동작 제어 방법.
- [청구항 20] 제16항에 있어서,  
상기 상기 전자 장치의 움직임이 설정된 시간 이상 설정된 임계값 미만인 경우, 상기 전자 장치의 후면에 배치된 광원을 통해 광을 출력하는 동작을 포함하는 전자 장치의 동작 제어 방법.

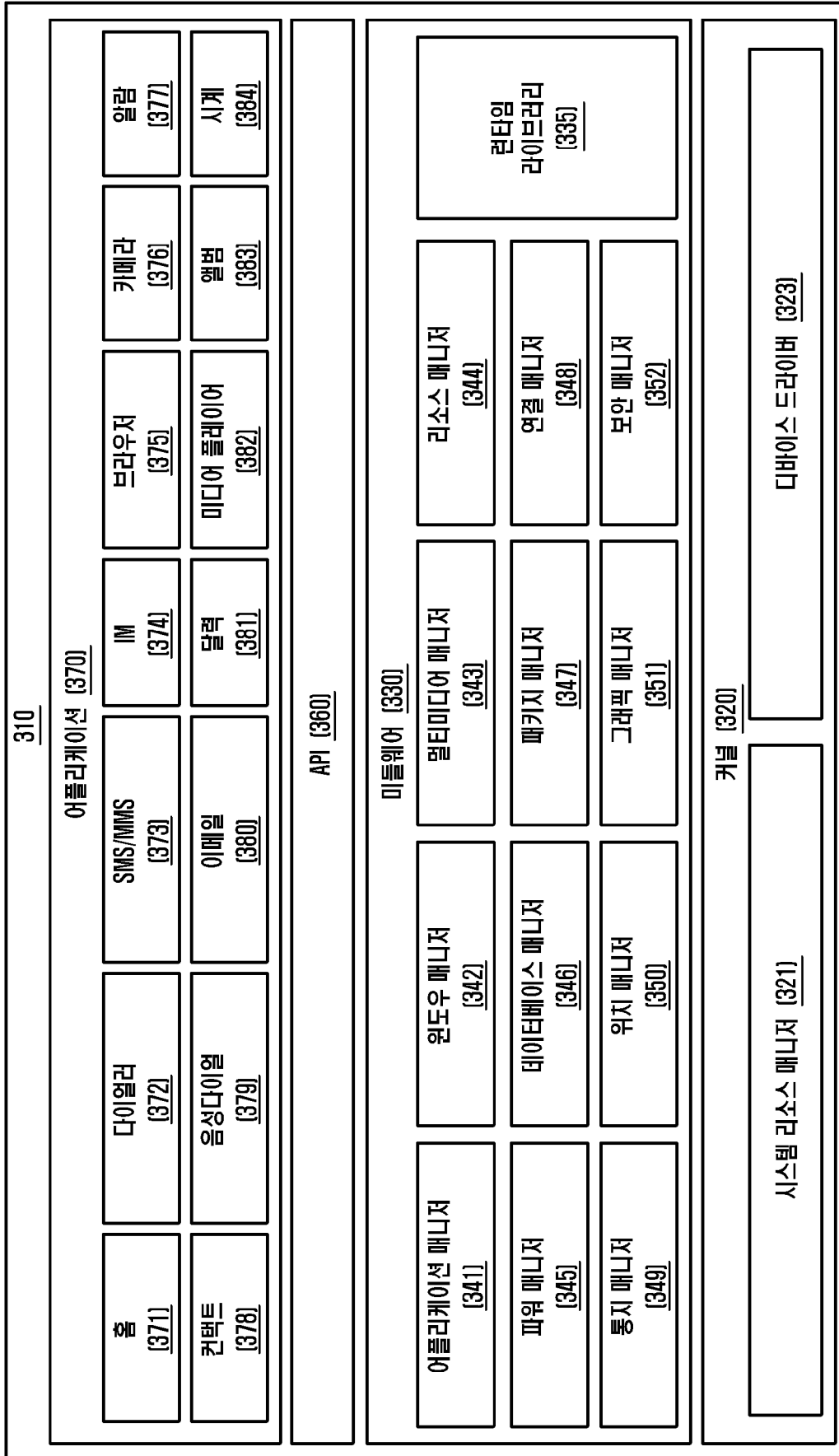
[도 1]



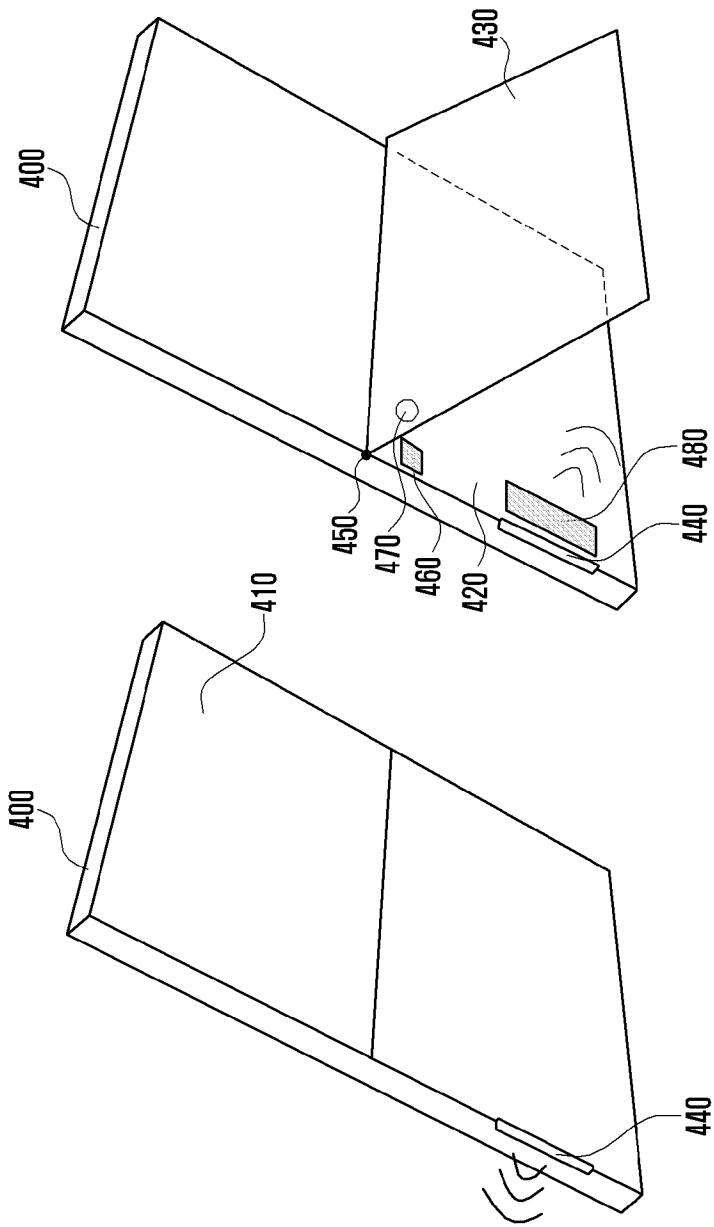
[도2]



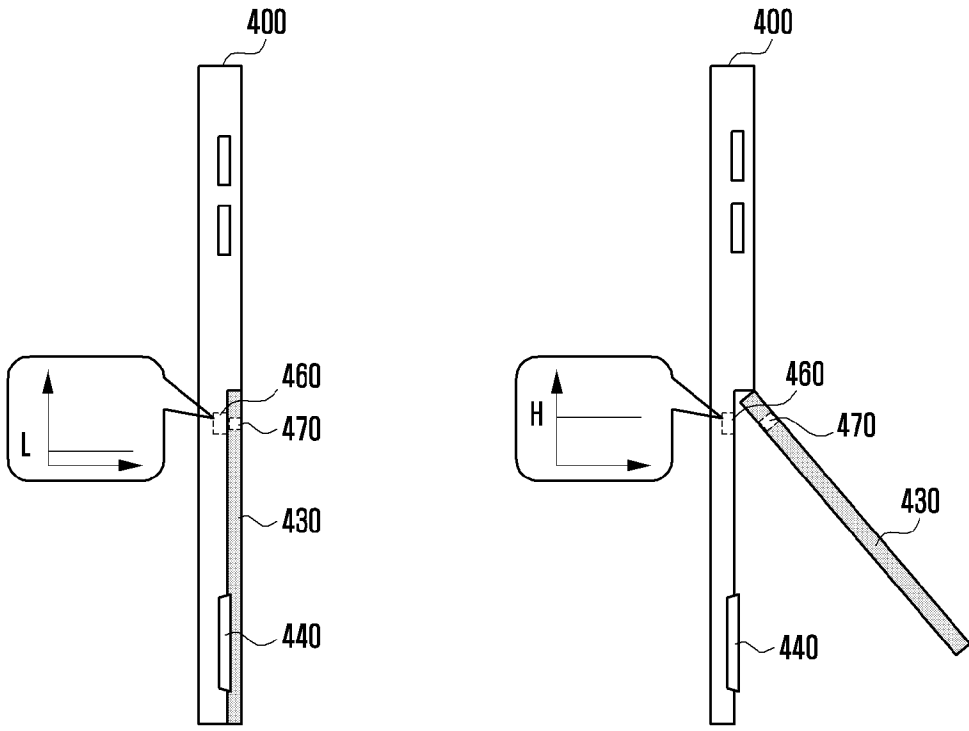
[도3]



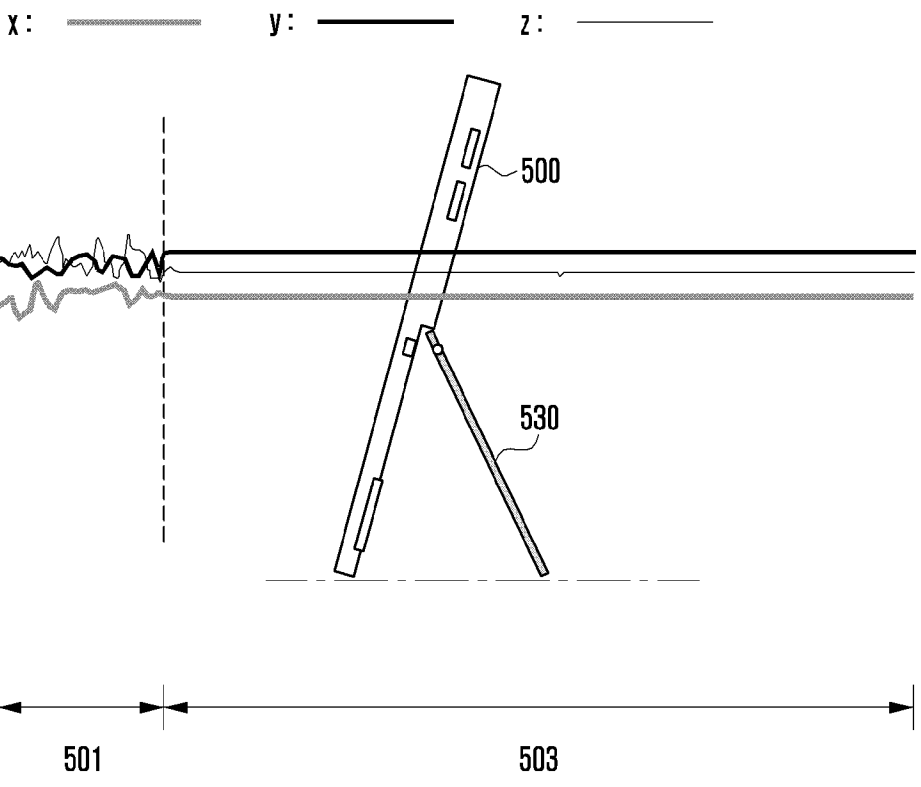
[도4a]



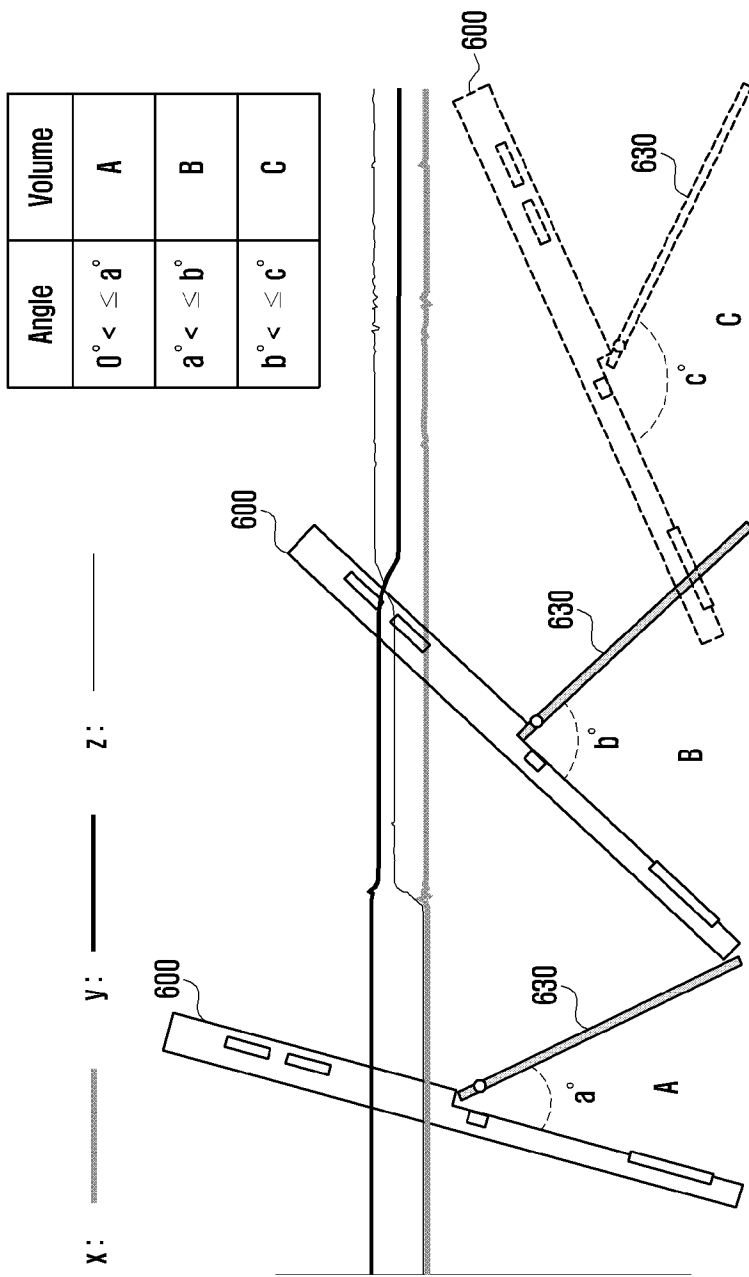
[도4b]



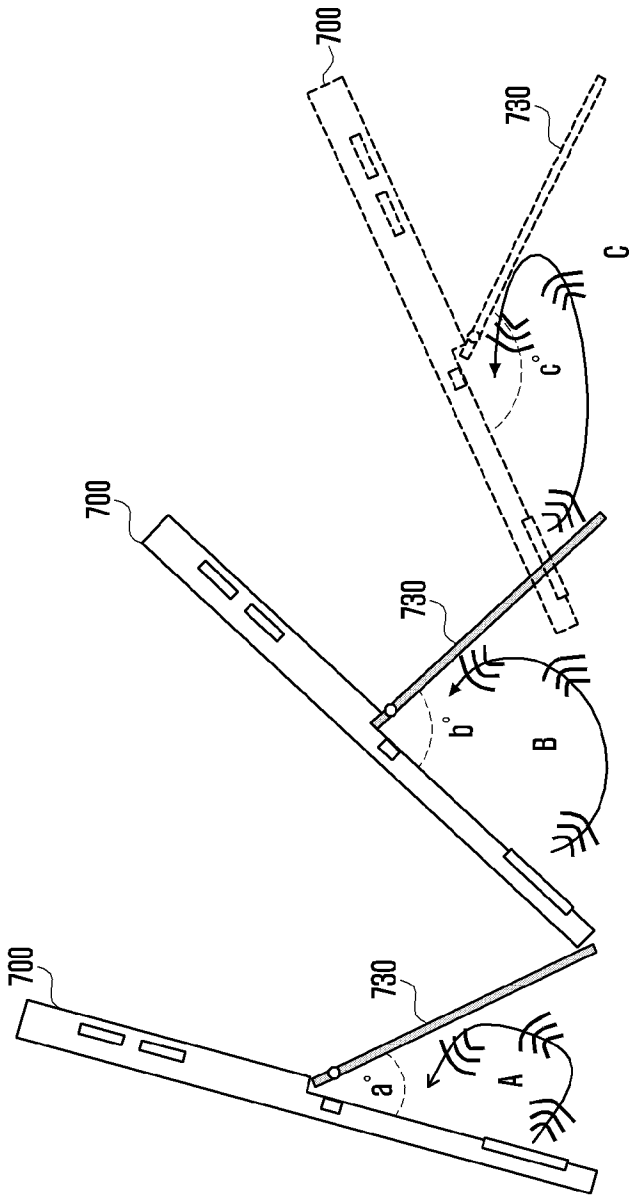
[도5]



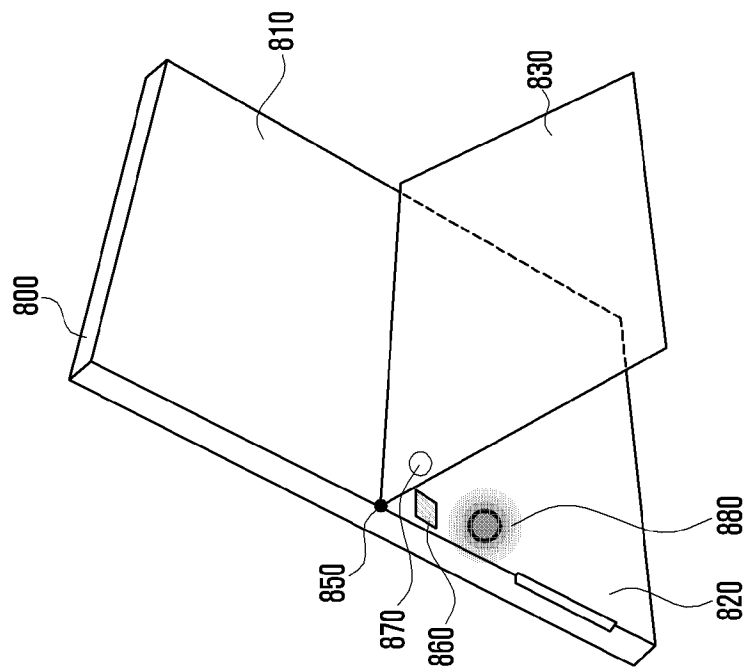
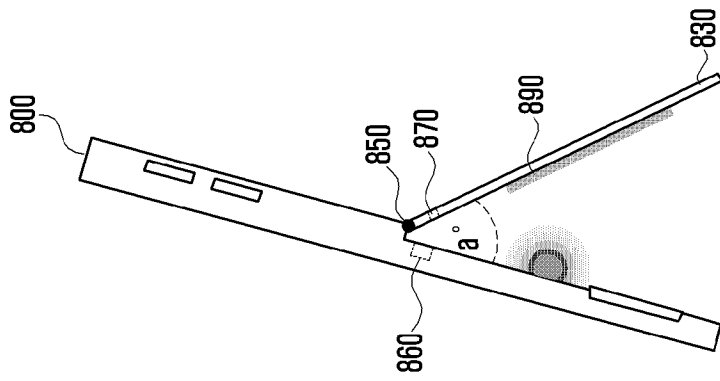
[도6]



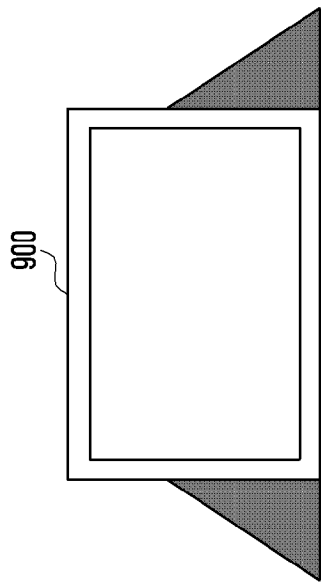
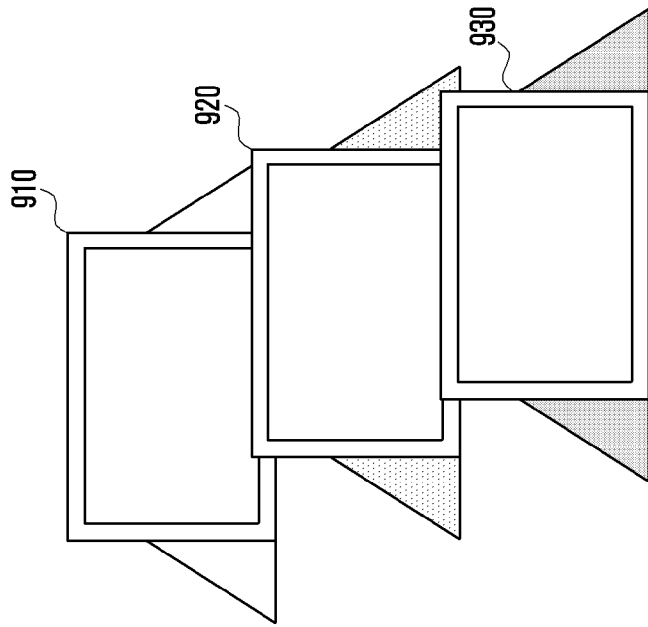
[도7]



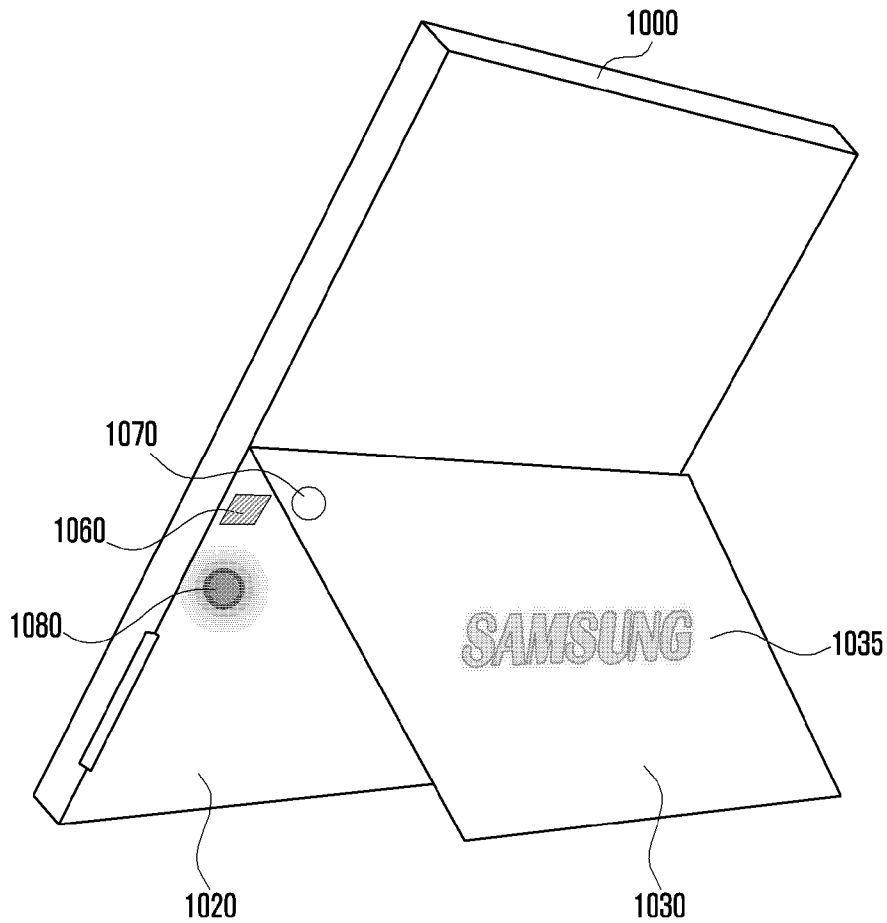
[도8]



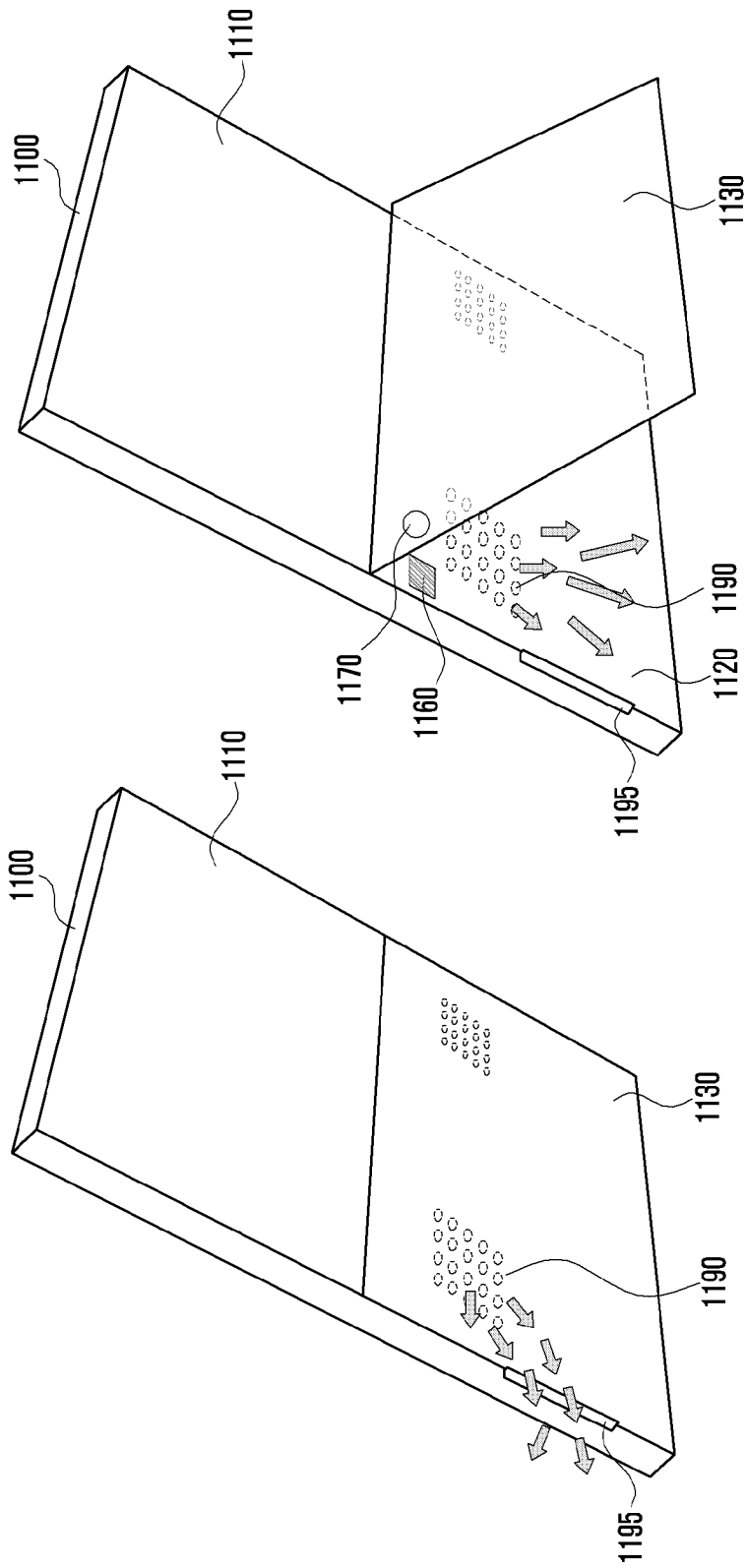
[도9]



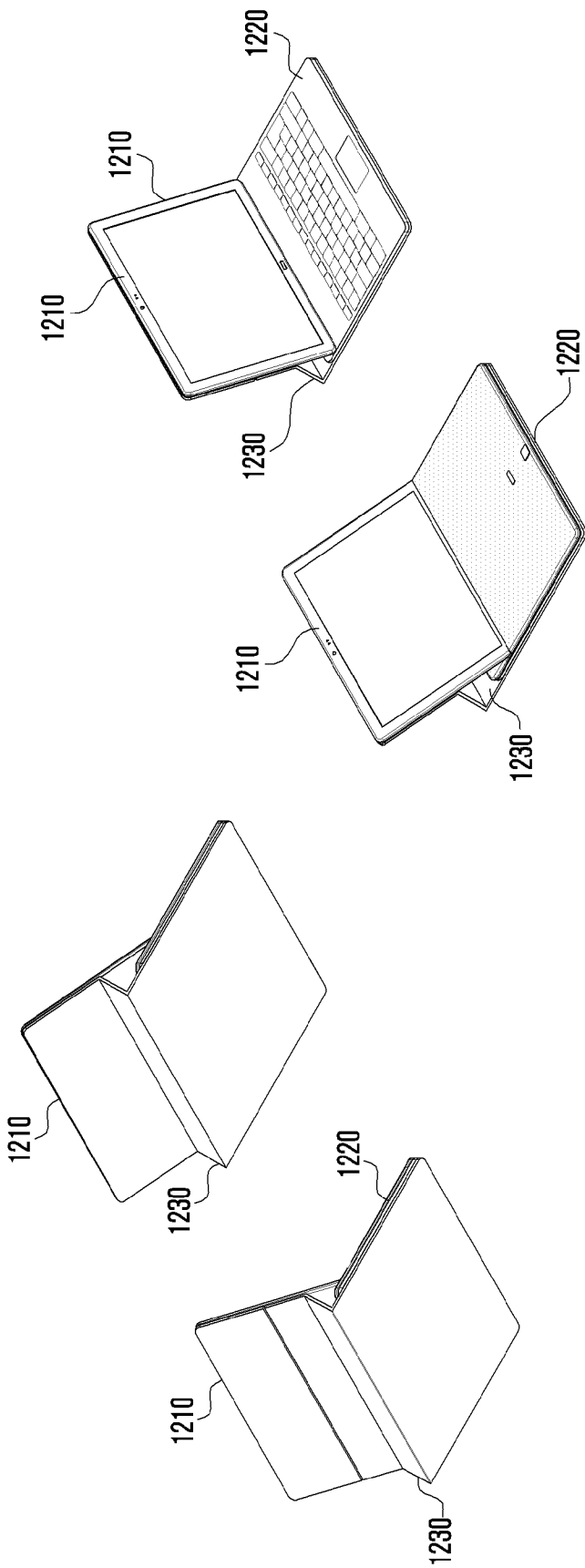
[도10]



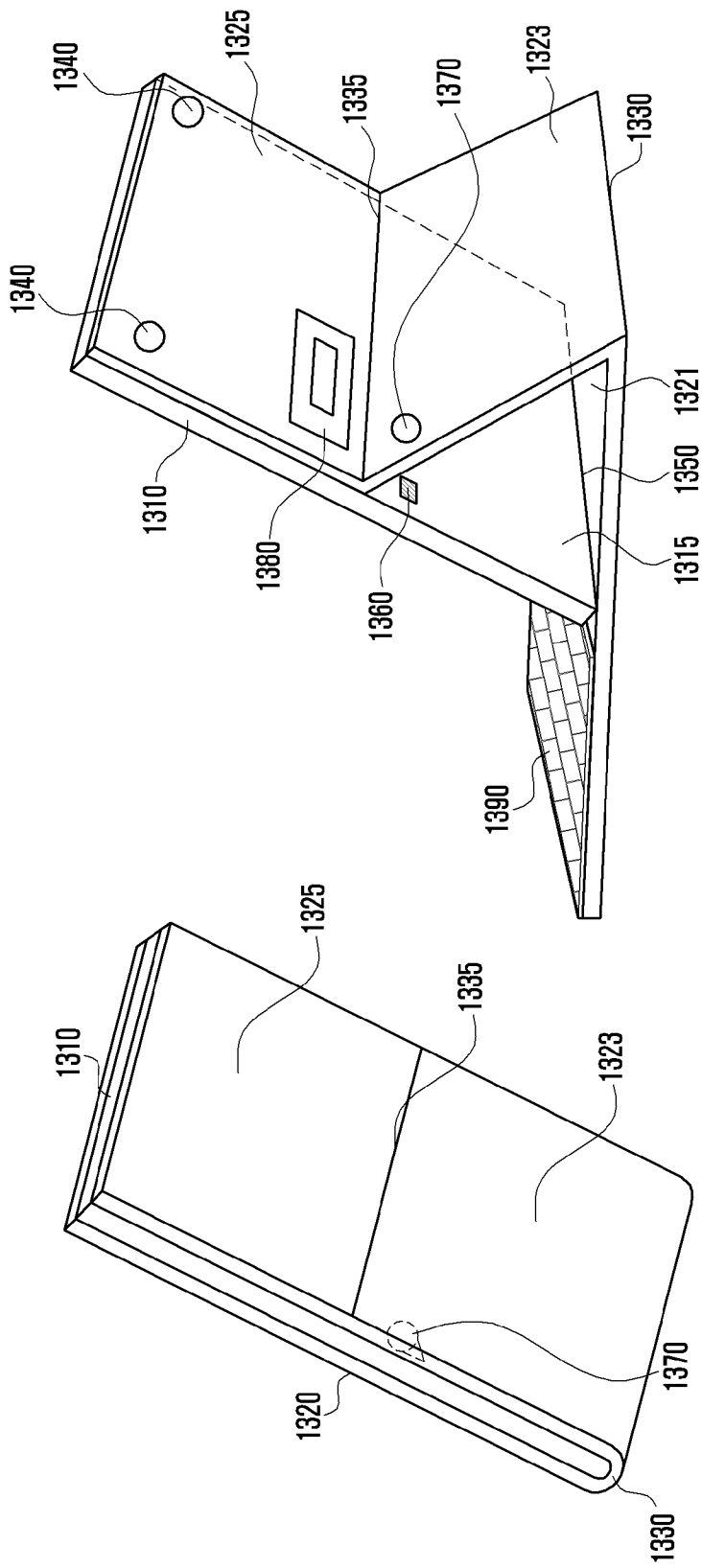
[도11]



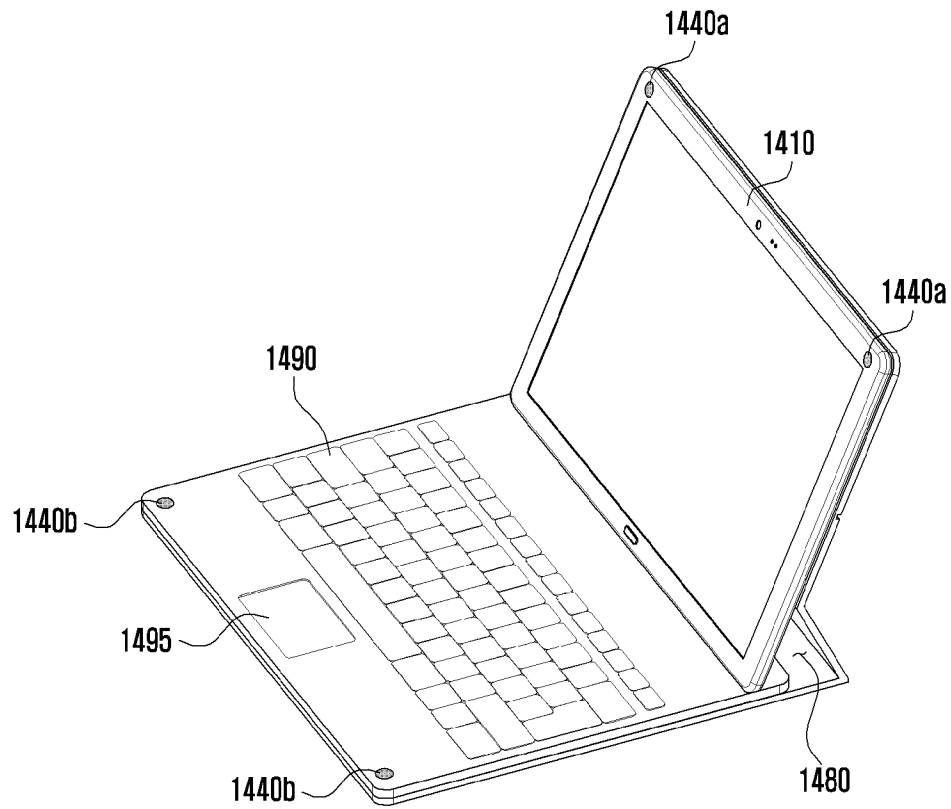
[도 12]



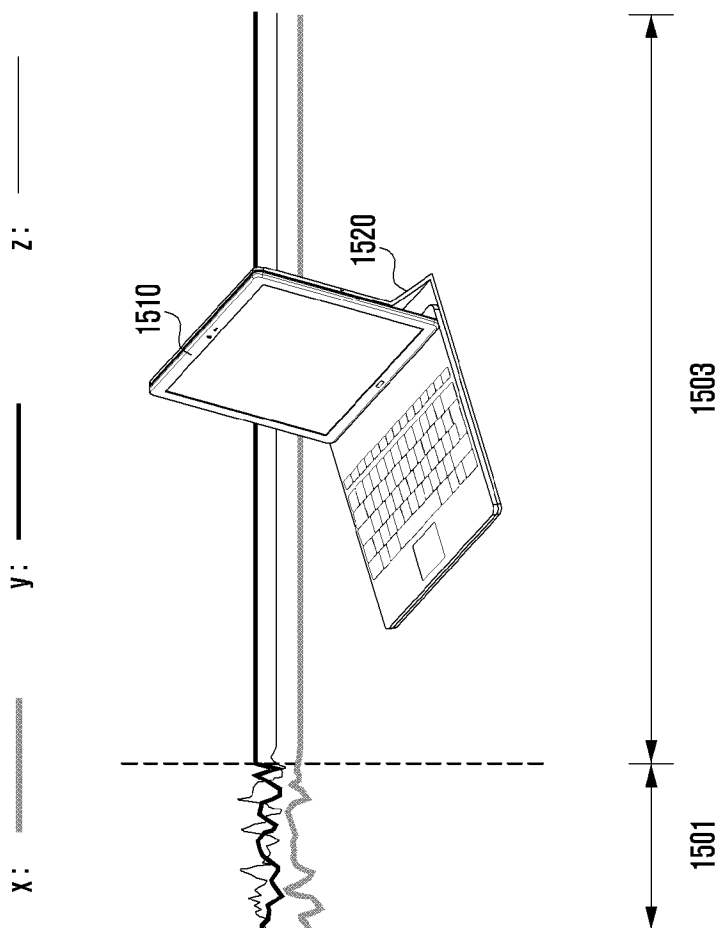
[도 13]



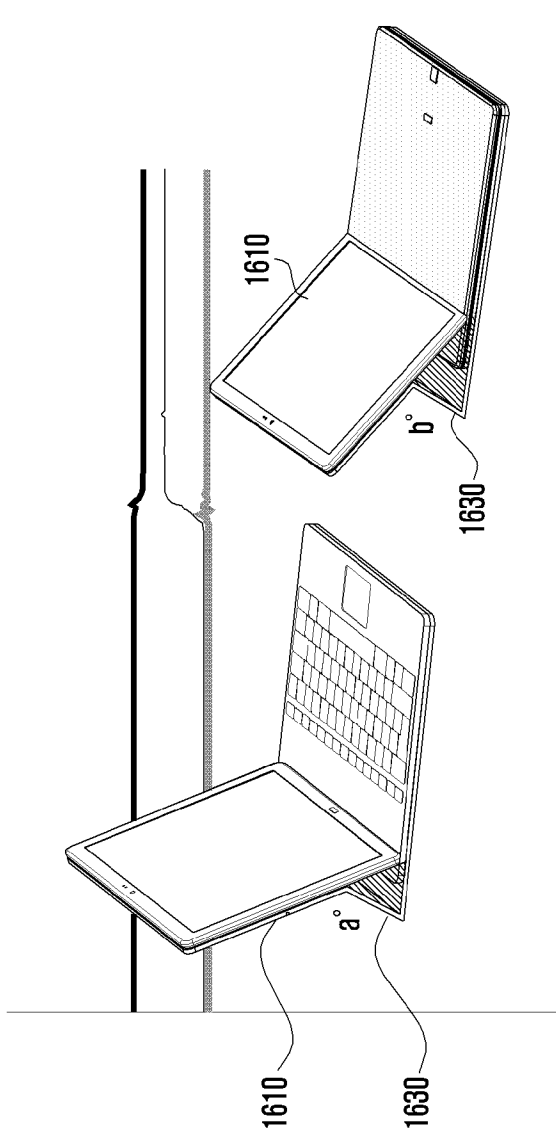
[도14]



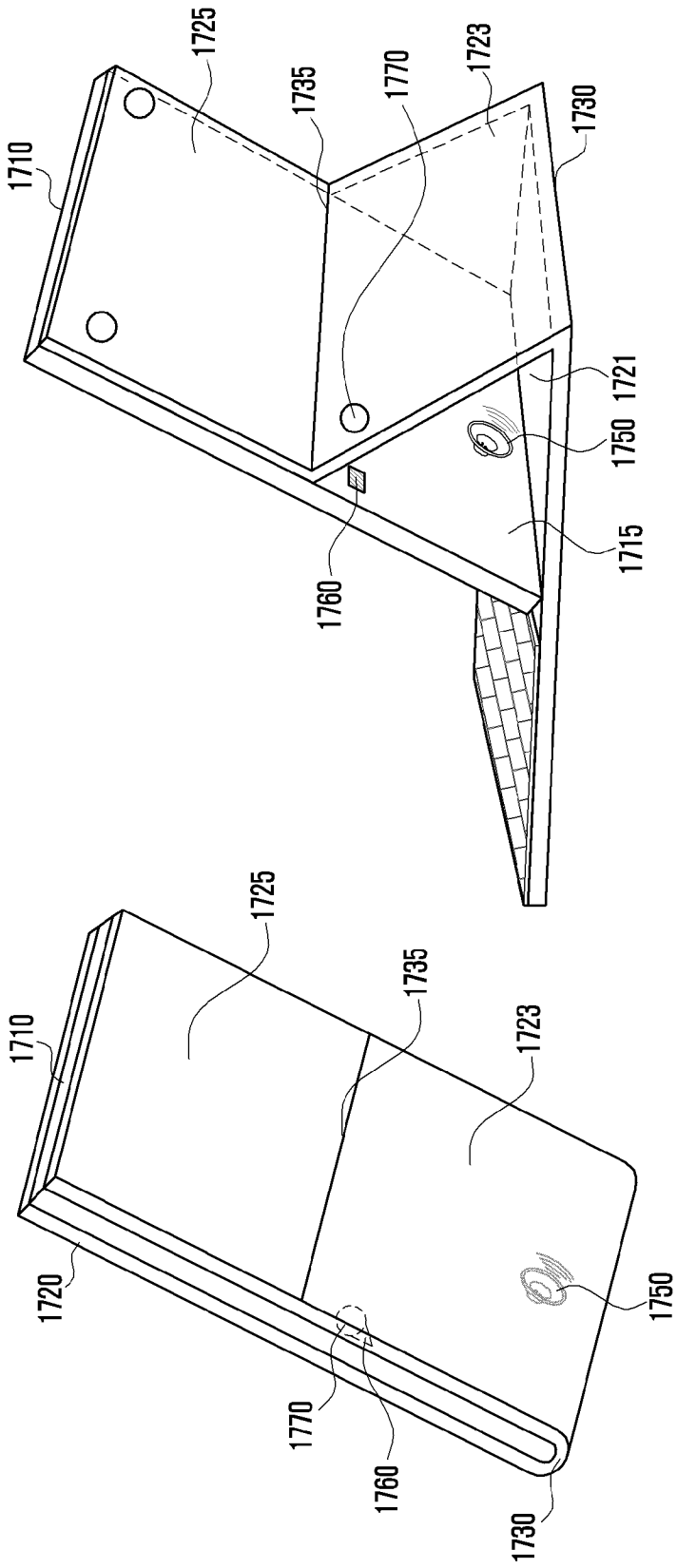
[도15]



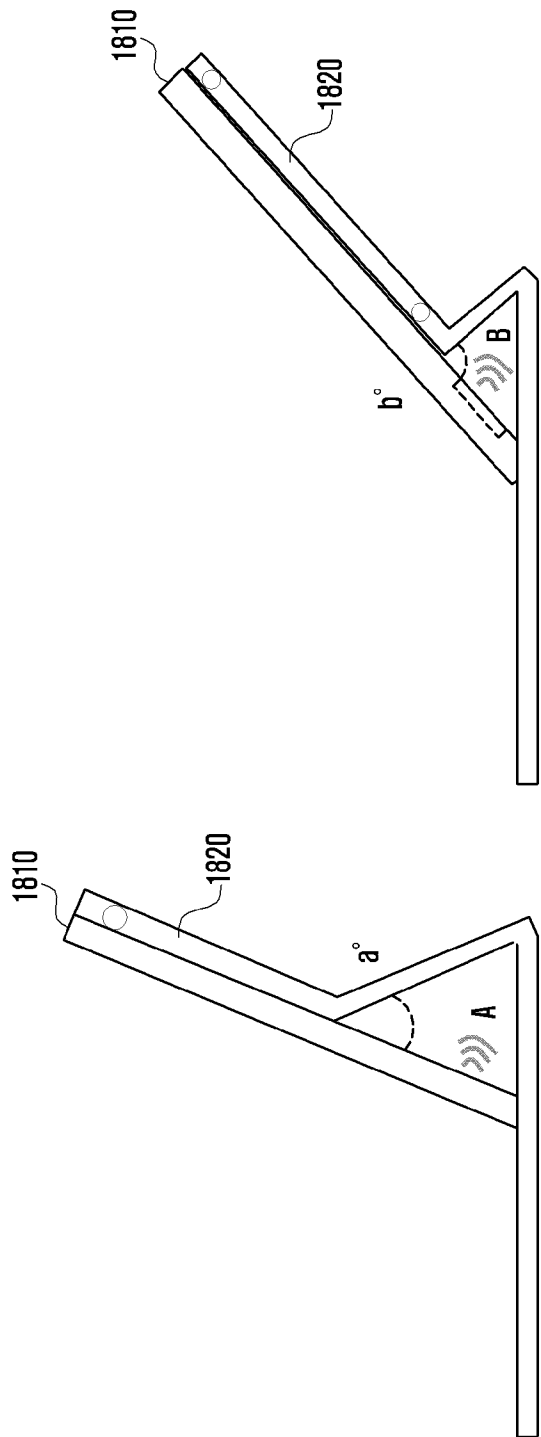
[도16]



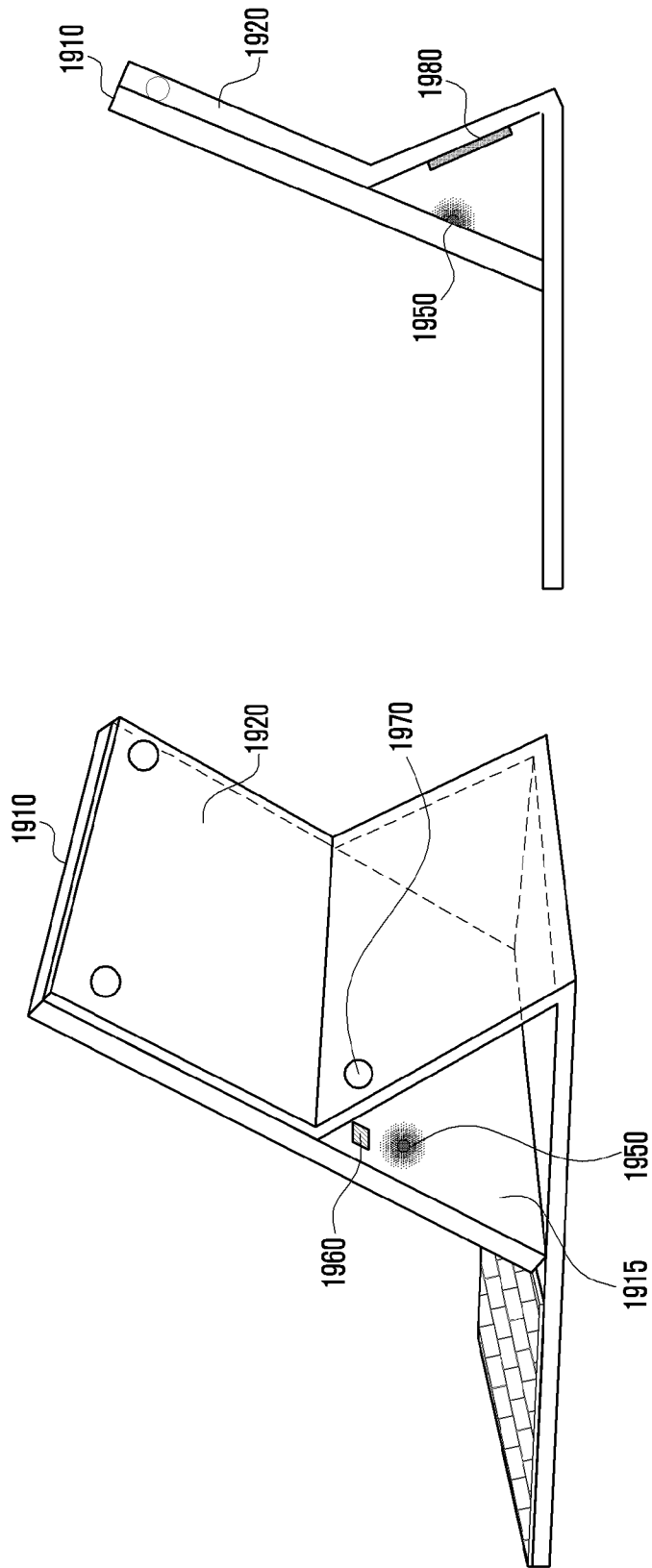
[도17]



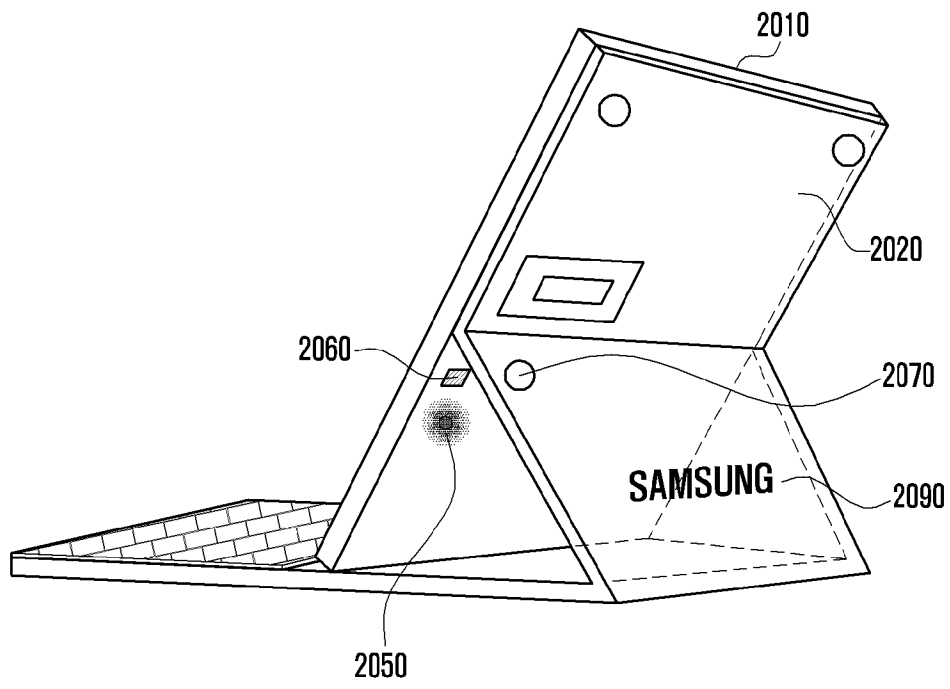
[도18]



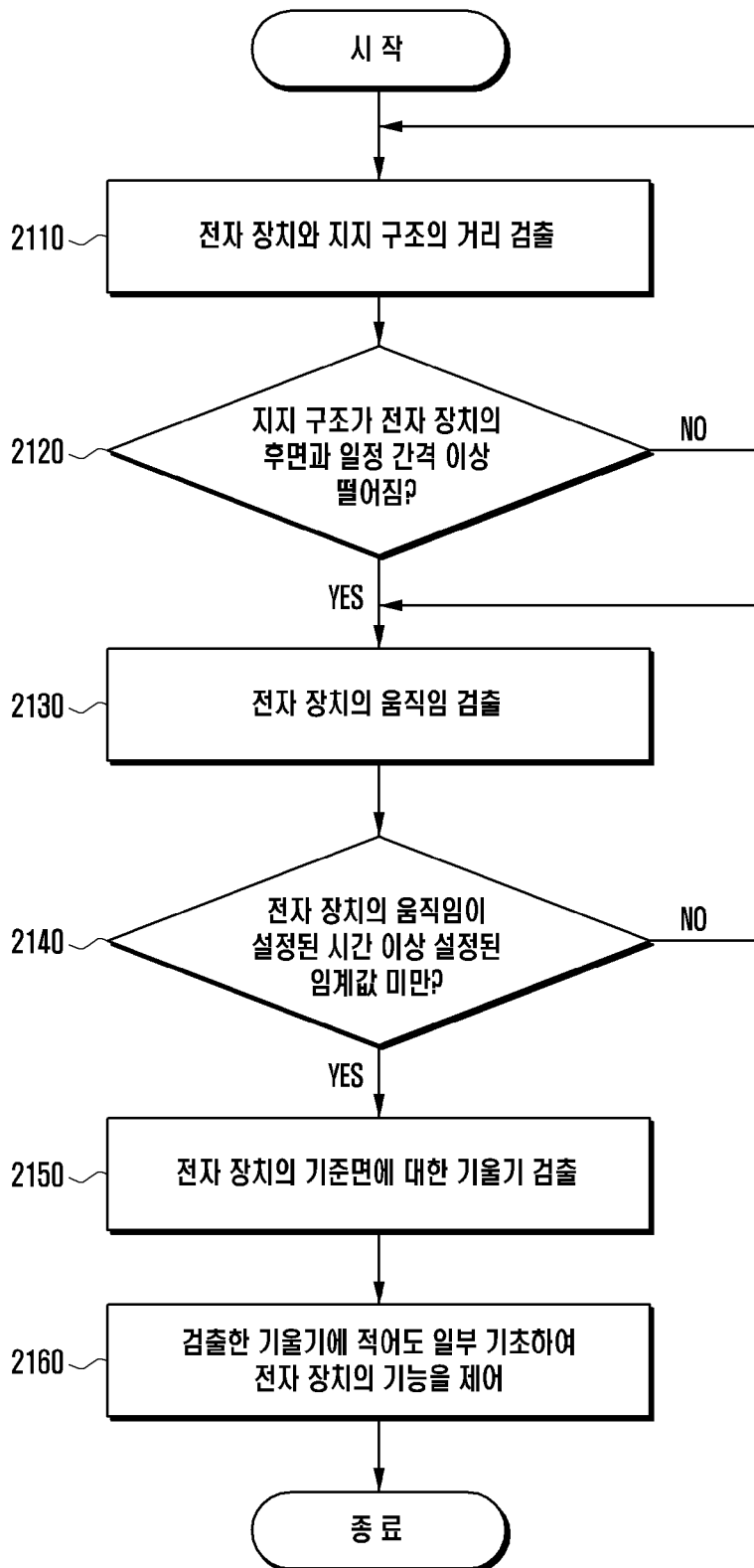
[도19]



[도20]



[도21]



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2017/000777

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

*G06F 3/01(2006.01)i, G06F 3/16(2006.01)i, G06F 1/16(2006.01)i, G06F 1/20(2006.01)i*

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

G06F 3/01; G06F 3/02; G06F 1/16; G09G 5/00; G06F 3/16; G06F 1/20

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Korean Utility models and applications for Utility models: IPC as above  
Japanese Utility models and applications for Utility models: IPC as above

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

eKOMPASS (KIPO internal) &amp; Keywords: supporting structure, movement, inclination, motion control, rear space, speaker, inner fan, light source

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	KR 10-2015-0077667 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 08 July 2015 See paragraphs [0055], [0064], [0084], [0091]-[0093]; claims 1, 11; and figures 3, 9, 12.	1-2,5-9,11-16 ,19-20
A		3-4,10,17-18
Y	US 6266241 B1 (BROCKLIN, Andrew L. Van et al.) 24 July 2001 See column 2, lines 43-50; column 2, line 63-column 3, line 2; column 4, lines 44-46; column 5, lines 52-60; and figures 1A-1B, 2B, 4.	1-2,5-9,11-16 ,19-20
A	US 2003-0132921 A1 (TORUNOGLU, Ilhami Hasan et al.) 17 July 2003 See paragraphs [0050]-[0053]; and figures 4A-4B.	1-20
A	KR 10-2010-0005054 A (FUJITSU LIMITED) 13 January 2010 See paragraphs [0050]-[0057]; and figures 1-4.	1-20
A	KR 10-2015-0022614 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 04 March 2015 See paragraphs [0040]-[0050]; and figure 10.	1-20



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

\* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&amp;" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

24 APRIL 2017 (24.04.2017)

Date of mailing of the international search report

24 APRIL 2017 (24.04.2017)

Name and mailing address of the ISA/KR

Korean Intellectual Property Office  
Government Complex-Daejeon, 189 Seonsa-ro, Daejeon 302-701,  
Republic of Korea

Facsimile No. +82-42-481-8578

Authorized officer

Telephone No.

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
Information on patent family members

International application No.

**PCT/KR2017/000777**


Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-2015-0077667 A	08/07/2015	US 2015-0185866 A1	02/07/2015
		US 9377811 B2	28/06/2016
US 6266241 B1	24/07/2001	EP 1089158 A2	04/04/2001
		EP 1089158 A3	02/07/2003
		EP 1484662 A2	08/12/2004
		EP 1484662 A3	12/01/2005
		EP 1484663 A2	08/12/2004
		EP 1484663 A3	12/01/2005
		JP 2001-147745 A	29/05/2001
US 2003-0132921 A1	17/07/2003	AT 365942 T	15/07/2007
		AT 481674 T	15/10/2010
		AU 1143902 A	15/04/2002
		AU 2002-326992 A1	12/12/2003
		AU 2002-335827 A1	10/06/2003
		AU 2002-359625 A1	23/06/2003
		AU 2003-213068 A1	09/09/2003
		AU 4018901 A	24/04/2001
		AU 6181801 A	20/08/2001
		CN 1232943 C	21/12/2005
		CN 1439151 A	27/08/2003
		EP 1218692 A1	03/07/2002
		EP 1332488 A2	06/08/2003
		EP 1332488 B1	15/09/2010
		JP 2003-510561 A	18/03/2003
		JP 2004-500657 A	08/01/2004
		KR 10-2002-0067032 A	21/08/2002
		US 2002-0021287 A1	21/02/2002
		US 2002-0167862 A1	14/11/2002
		US 2003-0021032 A1	30/01/2003
		US 2003-0063775 A1	03/04/2003
		US 2003-0132950 A1	17/07/2003
		US 2003-0174125 A1	18/09/2003
		US 2003-0218760 A1	27/11/2003
		US 2003-0218761 A1	27/11/2003
		US 2004-0046744 A1	11/03/2004
		US 2005-0024324 A1	03/02/2005
		US 6323942 B1	27/11/2001
		US 6512838 B1	28/01/2003
		US 6522395 B1	18/02/2003
		US 6614422 B1	02/09/2003
		US 6674895 B2	06/01/2004
		US 6690618 B2	10/02/2004
		US 6710770 B2	23/03/2004
		US 7006236 B2	28/02/2006
US 7050177 B2	23/05/2006		
WO 01-22033 A1	29/03/2001		
WO 01-59975 A2	16/08/2001		

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
Information on patent family members

International application No.

**PCT/KR2017/000777**

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
		WO 01-59975 A3	31/01/2002
		WO 02-29711 A2	11/04/2002
		WO 02-29711 A3	13/06/2002
		WO 02-57714 A1	25/07/2002
		WO 03-046706 A1	05/06/2003
		WO 03-050795 A1	19/06/2003
		WO 03-071411 A1	28/08/2003
		WO 03-100593 A1	04/12/2003
KR 10-2010-0005054 A	13/01/2010	CN 101646989 A	10/02/2010
		JP 5123293 B2	23/01/2013
		KR 10-1244801 B1	19/03/2013
		US 2010-0026630 A1	04/02/2010
		WO 2008-129646 A1	30/10/2008
KR 10-2015-0022614 A	04/03/2015	US 2015-0055284 A1	26/02/2015
		WO 2015-026012 A1	26/02/2015

<b>A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))</b> <b>G06F 3/01(2006.01)i, G06F 3/16(2006.01)i, G06F 1/16(2006.01)i, G06F 1/20(2006.01)i</b>		
<b>B. 조사된 분야</b> 조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재) G06F 3/01; G06F 3/02; G06F 1/16; G09G 5/00; G06F 3/16; G06F 1/20  조사된 기술분야에 속하는 최소문헌 이외의 문헌 한국등록실용신안공보 및 한국공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC 일본등록실용신안공보 및 일본공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC		
국제조사에 이용된 전산 데이터베이스(데이터베이스의 명칭 및 검색어(해당하는 경우)) eKOMPASS(특허청 내부 검색시스템) & 키워드: 지지 구조, 움직임, 기울기, 동작 제어, 후면 공간, 스피커, 내부 팬, 광원		
<b>C. 관련 문헌</b>		
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
Y	KR 10-2015-0077667 A (삼성전자주식회사) 2015.07.08 단락 [0055], [0064], [0084], [0091]-[0093]; 청구항 1, 11; 및 도면 3, 9, 12 참조.	1-2, 5-9, 11-16 , 19-20
A		3-4, 10, 17-18
Y	US 6266241 B1 (ANDREW L. VAN BROCKLIN 등) 2001.07.24 컬럼 2, 라인 43-50; 컬럼 2, 라인 63 - 컬럼 3, 라인 2; 컬럼 4, 라인 44-46; 컬럼 5, 라인 52-60; 및 도면 1A-1B, 2B, 4 참조.	1-2, 5-9, 11-16 , 19-20
A	US 2003-0132921 A1 (ILHAMI HASAN TORUNOGLU 등) 2003.07.17 단락 [0050]-[0053]; 및 도면 4A-4B 참조.	1-20
A	KR 10-2010-0005054 A (후지쯔 가부시끼가이샤) 2010.01.13 단락 [0050]-[0057]; 및 도면 1-4 참조.	1-20
A	KR 10-2015-0022614 A (삼성전자주식회사) 2015.03.04 단락 [0040]-[0050]; 및 도면 10 참조.	1-20
<input type="checkbox"/> 추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다. <input checked="" type="checkbox"/> 대응특허에 관한 별지를 참조하십시오.		
* 인용된 문헌의 특별 카테고리: “A” 특별히 관련이 없는 것으로 보이는 일반적인 기술수준을 정의한 문헌 “E” 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허 문헌 “L” 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌 “O” 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌 “P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌 “T” 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌 “X” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신규성 또는 진보성이 없는 것으로 본다. “Y” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다. “&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌		
국제조사의 실제 완료일 2017년 04월 24일 (24.04.2017)	국제조사보고서 발송일 2017년 04월 24일 (24.04.2017)	
ISA/KR의 명칭 및 우편주소  대한민국 특허청 (35208) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동, 정부대전청사) 팩스 번호 +82-42-481-8578	심사관 변성철 전화번호 +82-42-481-8262 	

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-2015-0077667 A	2015/07/08	US 2015-0185866 A1 US 9377811 B2	2015/07/02 2016/06/28
US 6266241 B1	2001/07/24	EP 1089158 A2 EP 1089158 A3 EP 1484662 A2 EP 1484662 A3 EP 1484663 A2 EP 1484663 A3 JP 2001-147745 A	2001/04/04 2003/07/02 2004/12/08 2005/01/12 2004/12/08 2005/01/12 2001/05/29
US 2003-0132921 A1	2003/07/17	AT 365942 T AT 481674 T AU 1143902 A AU 2002-326992 A1 AU 2002-335827 A1 AU 2002-359625 A1 AU 2003-213068 A1 AU 4018901 A AU 6181801 A CN 1232943 C CN 1439151 A EP 1218692 A1 EP 1332488 A2 EP 1332488 B1 JP 2003-510561 A JP 2004-500657 A KR 10-2002-0067032 A US 2002-0021287 A1 US 2002-0167862 A1 US 2003-0021032 A1 US 2003-0063775 A1 US 2003-0132950 A1 US 2003-0174125 A1 US 2003-0218760 A1 US 2003-0218761 A1 US 2004-0046744 A1 US 2005-0024324 A1 US 6323942 B1 US 6512838 B1 US 6522395 B1 US 6614422 B1 US 6674895 B2 US 6690618 B2 US 6710770 B2 US 7006236 B2 US 7050177 B2 WO 01-22033 A1 WO 01-59975 A2	2007/07/15 2010/10/15 2002/04/15 2003/12/12 2003/06/10 2003/06/23 2003/09/09 2001/04/24 2001/08/20 2005/12/21 2003/08/27 2002/07/03 2003/08/06 2010/09/15 2003/03/18 2004/01/08 2002/08/21 2002/02/21 2002/11/14 2003/01/30 2003/04/03 2003/07/17 2003/09/18 2003/11/27 2003/11/27 2004/03/11 2005/02/03 2001/11/27 2003/01/28 2003/02/18 2003/09/02 2004/01/06 2004/02/10 2004/03/23 2006/02/28 2006/05/23 2001/03/29 2001/08/16

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
		WO 01-59975 A3	2002/01/31
		WO 02-29711 A2	2002/04/11
		WO 02-29711 A3	2002/06/13
		WO 02-57714 A1	2002/07/25
		WO 03-046706 A1	2003/06/05
		WO 03-050795 A1	2003/06/19
		WO 03-071411 A1	2003/08/28
		WO 03-100593 A1	2003/12/04
KR 10-2010-0005054 A	2010/01/13	CN 101646989 A	2010/02/10
		JP 5123293 B2	2013/01/23
		KR 10-1244801 B1	2013/03/19
		US 2010-0026630 A1	2010/02/04
		WO 2008-129646 A1	2008/10/30
KR 10-2015-0022614 A	2015/03/04	US 2015-0055284 A1	2015/02/26
		WO 2015-026012 A1	2015/02/26